Göttingen
Lane Medical Library
1904

Beitrag

zur

operativen Behandlung des Zungencarcinoms.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

der

hohen medizinischen Fakultät der Georg-Augusts-Universität

zu Göttingen

vorgelegt von

Max Hatzig

approb. Arzt

aus Hannover.

Göttingen 1904.

Druck der Dieterich'schen Univ.-Buchdruckerei

(W. Fr. Kästner).

Der Medicinischen Fakultät der Universität Göttingen vorgelegt am 29. 3. 1904.

Referent: Geh. Med.-Rat Professor Dr Braun.

Die Drucklegung ist seitens der Fakultät genehmigt.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154024_0460

An der Hand der Fälle von Zungencarcinom, die in den Jahren 1885—1904 in der Göttinger Klinik operiert wurden, soll diese Arbeit eine Uebersicht über die operative Behandlung dieses Leidens geben, und die Resultate dieser Behandlung zeigen. Zuvor sei jedoch ein historischer Ueberblick gestattet.

Seit den ältesten Zeiten der Geschichte der Medizin ist den Aerzten die bösartige Zungengeschwulst, der Zungenkrebs bekannt gewesen. Mit allen Mitteln interner Behandlung und chirurgischer Technik, hat man versucht seinem verderblichen Wachstum Einhalt zu tun und die unglücklichen Besitzer der Geschwulst einem qualvollen Tode zu entreissen und zwar hat man schon sehr früh, zur Zeit des Hippokrates, zu einem heute ganz modernen Verfahren gegriffen. Nach Wölfler[6])[1]), dem diese historischen Daten zum grossen Teil entnommen sind rät Cornelius Celsus schon nicht viel Zeit mit interner Behandlung des Krebses hinzubringen, sondern sein Heil möglichst früh im Messer oder Glüheisen zu suchen. Wegen der grossen Gefahr der Operation, die besonders in der starken Blutung lag, kam man seinem Beispiele nur spärlich nach und schlug vollends einen anderen Weg ein als

1) Die Zahlen beziehen sich auf das Literaturverzeichnis am Schluss der Arbeit.

200 v. Chr. Galen das Wesen des Krebses in einer Weise definierte, die dem Angriffspunkt der ärztlichen Kunst nicht am Orte der Geschwulst suchen liess. Denn er fasste den Krebs als eine Allgemeinerkrankung des Körpers auf und sah in dem lokalen Auftauchen der Krebsknoten nur die engbegrenzte Aeusserung der Allgemeinerkrankung. Die falsche Blutmischung war die Ursache alles Uebels. Ihr musste man mit inneren Mitteln entgegentreten; so schied die Behandlung der Zungengeschwulst fast ganz aus dem Gebiete der Chirurgie für Jahrhunderte aus. Nur vereinzelt wagte man sich an anderweitige Erkrankungen der Zunge heran, und suchte dort nach Wegen zur Blutstillung, deren exakte Anwendung noch fehlte und am meisten vor eingreiferenden Operationen an der Zunge abschreckte.

Erst durch einige glückliche Erfolge die Pimpernelle im 17. Jahrhundert bei halbseitiger Exstirpation der Zunge aufweisen konnte, wurde die Aufmerksamkeit wieder auf die operative Behandlung des Zungenkrebses gelenkt. Es kam dazu, dass zu gleicher Zeit durch die Forschungen der italienischen Schule die Anatomie einen bedeutenden Aufschwung nahm. Es war Petrus de Marchetti der als erster 1664 die Exstirpation eines Zungenkrebses mit Erfolg ausführte. Er hatte zu diesem Zwecke sich eigens ein Instrument gebaut, das zum Schneiden und zum Brennen gleichzeitig benutzt werden konnte. Durch die brennende Wirkung des Instruments gelang es ihm auch, die Blutung ziemlich zu stillen, und innerhalb von zwei Monaten den Patienten von seinem Leiden zu befreien.

Es muss ein wahres Martyrium für den Patienten gewesen sein, dem die Wohltat schmerzlindernder Mittel

damals noch nicht geboten werden konnte. Die Bedenken, die man bislang der Zungenexstirpation gegenüber geltend gemacht hatte, die aber längst durch die Tatsachen widerlegt waren, wurden 1774 durch Untersuchungen Louis' und durch die Beweismittel seiner glücklichen Operationen völlig zerstreut.

Jetzt mehrten sich die Berichte über erfolgreiche Operationen, Lorenz Heister konnte 1743 schon eine grössere Darstellung über Zungencarcinomexstirpationen geben. Ende des 18. Jahrhunderts war dann schliesslich die Ansicht ziemlich allgemeinherrschend, die, wie G. A. Richter 1799 es ausspricht, in dem Messer das zuverlässigste Mittel zur Beseitigung des Krebses der Zunge sieht. Die Gefahr der Blutung stand aber trotzdem noch drohend bei jeder Operation im Hintergrunde. Während man bisher durch Glüheisen und komprimierende Verbände der Blutung Einhalt zu tun versucht hatte, schlug Benjamin Bell 1793 die Unterbindung der Carotis vor, Richter die digitale Kompression. Eine exaktere Methode war erst in der von Boyer angegebenen Zungennaht gegeben, die später, 1819, in der keilförmigen Exzision mit nachfolgender Naht bei Langenbeck wieder zu finden ist. Dieffenbach modifizierte das Verfahren noch dahin, dass er schon vor der eigentlichen Excision der Geschwulst, die Fäden durch die Zunge legte, die die Wunde gleich nach der Operation schliessen sollten. Aber auch so gelang es noch nicht, der Blutung Herr zu werden.

Daher versuchten zuerst Inglis und Home 1803 die schon früher von Maingault empfohlene unblutige Entfernung der Geschwulst, die sogenannte Ligatur, indem sie hinter dem Krebsknoten durch den gesunden

Teil der Zunge Fäden legten und die Zunge so abschnürten.

Demselben Prinzipe huldigten auch Mayor, der Metalldrähte verwandte und von Bruns, der Ligaturstäbchen in das Zungenfleisch Furchen treiben und durchschneiden liess.

Selbstredend durften die Ligaturen, um die Blutung nicht eintreten zu lassen, nur langsam in das Zungenfleisch einschneiden, sodass es wochenlang dauerte, bis das nekrotische Stück der Zunge, das die herrlichste Stätte zum Gedeihen aller möglichen Pilze und Bakterien bot, abfiel. Es glückte so allerdings Inglis, bei einem Patienten erst nach zwei Jahren ein Recidiv auftreten zu sehen. Es ist aber klar, dass bei dieser Art der Operation, der Ligatur, nie und nimmer dem Operateur durch Augenschein die Gewissheit gegeben werden konnte, dass alles Krankhafte wirklich entfernt sei. Zudem war die Anlegung der Ligatur an und für sich keine so einfache Sache. Leicht kam es zum Abrutschen der Schlingen und zu Blutungen. Um einen bequemeren Zugang zur Anlegung der Ligatur zu haben, wählte daher Cloquet 1827 einen Schnitt in der Regio suprahyoidea, von der aus er unter dem Kinn in die Mundhöhle eingehen und die Schlinge um die Zunge legen konnte.

Im Jahre 1833 führte Mirault[21]) nach dem Vorschlage von Béclard zum ersten Male die Unterbindung der Arteria lingualis bei Zungencarcinomexstirpation aus, stand dem Verfahren jedoch noch sehr skeptisch gegenüber und legte vorsichtshalber noch eine Ligatur um die Zunge an.

Ueberall fand sein Verfahren den wärmsten Anklang, Flaubert, Roux, Liston folgten ihm mit

grossem Enthusiasmus, Roser trat aufs Wärmste für dasselbe ein, ebenso Bruns, Thiersch, Malgaigne.

Anfangs stellten sich allerdings beim Aufsuchen der Arterien noch Schwierigkeiten ein, die zum Teil in Nebenumständen, teilweise aber auch in der Operation selbst lagen und zu Abänderungen derselben führten. Um möglichst sicher den Stamm der Lingualis zu finden, hatte man ihn unmittelbar am Abgange des Gefässes aus der Carotis gesucht. Genauere anatomische Untersuchungen liessen aber bald eine ziemlich grosse Variation im Abgang der Lingualis erkennen, so dass man nach dem Vorschlage von Pirogoff und Guérin medial von hinteren Bauch des M. biventer die Arterie aufsuchte, woselbst nähere Anhaltspunkte für die Sicherheit des Auffindens gegeben waren. Während Dietrich[24]) die Arterie unmittelbar am Abgange aus der Carotis unterband, Roser dort, woselbst sie unter dem hinteren Rand des Muskulus Hyoglossus treten will, Malgaigne in dem vom Os hyoideum, hinterem Biventerbauch, hinterem Rand des Musculus hyoglossus begrenzten Dreiecke, Béclard dort, wo sie unter dem hintern Biventerbauch verschwindet, benutzten die übrigen Verfahren das vor dem hinteren Biventerbauche liegende Dreieck, welches von diesem Muskel, dem Musculus mylohyoideus und dem auf dem Musculus hyoglossus liegenden Nervus hypoglossus begrenzt wird und besonders von Hueter näher angegeben ist. Der Vorteil der Aufsuchung der Arterie an dieser Stelle liegt in der oberflächlicheren Lage und der sicheren Lokalisierung des Gefässes. Es liegt hier unter dem Musculus hyoglossus verborgen, dessen Fasern nur etwas geschlitzt zu werden brauchen, um das Gefäss zur Unterbindung zugänglich zu machen.

Bell-Wise benutzte die Stelle des Dreiecks an der die Arterie unter dem hinteren Biventerbauch zum Vorschein kommt, Hueter die Mitte dieses Dreiecks. Durch das Verfahren der prophylaktischen Lingualisunterbindung gelang es der Blutung Herr zu werden. Bei einseitigem Sitz des Zungenkrebses ist nur die gleichseitige Unterbindung der Arterie nötig, da die beiderseitigen Gefässe nicht durch bogenförmige Anastomosen in Verbindung stehen, sondern nur durch ein sehr feinmaschiges Capillarnetz. Eine Gefahr bei dieser Operation ist kaum vorhanden, unter 110 Unterbindungen, die Fischer[31]) zusammengestellt hat, sind nur 3 Todesfälle durch Septicämie, Pyämie und Verjauchung des Halszellgewebes zu verzeichnen. Gefässverletzungen sind dabei fast ausgeschlossen, da bei der Hueter'schen Methode nur die kleine Vena lingualis in Betracht kommt.

Erschwerung der Operation durch anatomische Varietäten ist nicht zu befürchten. Die blutlose Entfernung der Geschwulst der Zunge versuchte man auch noch auf andere Weise zu erreichen. 1854 wandte Chassaignac zuerst sein Verfahren des Ecrasement linéaire an. Zur Anlegung der Kette verschaffte man sich, wenn man nicht durch den Mund eingehen wollte, noch Platz durch Verfahren, die man ebenso bei der Anwendung der im Jahre 1854 von Middeldorff eingeführten galvanokaustischen Schneideschlinge gebrauchte.

Es wäre dies die einseitige Wangenspaltung nach Jäger 1831, die doppelseitige nach Maisonneuve 1858, sowie die von Roux 1836 angegebene mediane Unterkieferdurchsägung nach Durchtrennung der Unterlippe, ein Verfahren, das von Sédillot 1844,

Syme 1857 weiter aufgenommen, von Billroth später modifiziert wurde. Ferner war eine beliebte Hilfsoperation bei Anlegung des Ecraséurs und der galvanokaustischen Schneideschlinge die von Regnoli 1838 angegebene Eröffnung der Mundhöhle von der Regio suprahyoidea aus. Kurz erwähnen will ich hier noch die von Girouard 1857 angegebene Cautérisation en flèches ein Verfahren, das aus der Hülfskammer der Chemie genommen ist. Er durchspickte die Geschwulst in Abständen von 1 bis 2 cm mit Chlorzinkpfeilen, nach 2 Wochen erfolgte Abstossung der nekrotischen verätzten Tumormassen. Fast alle bis jetzt angeführten Wege auf denen man die dauernde Heilung des Patienten gesucht hat, sind heutzutage nicht mehr brauchbar. Bevor wir aber ein definitives Urteil über diese Verfahren abgeben, müssen wir erst kurz betrachten, was das Wesen der Geschwulst ist, deren Entfernung wir bezwecken, und was wir mit der Operation erreichen wollen. Mag der Krebs entstehen wie er will, entweder durch epitheloide Umwandlung des Bindegewebes nach Virchow, durch Störung des Gleichgewichtes, das normaler Weise zwischen Stroma und Epithäl herrscht, zu Gunsten des Letzteren nach Thiersch, oder durch embryonale Verlagerung von Zellen nach Cohnheim, mag die Anschauung der parasitären Aetiologie, die heute weit verbreitet ist, oder Ribbert's Theorie gültig sein, die eine durch chronische Reize bedingte subepitheliale Bindegewebswucherung und dadurch hervorgerufen, eine Abschnürung von Zellen des Epithäls annimmt, die so zum schrankenlosen Wachstum kommen, soviel steht wenigstens fest nach den Forschungen der letzten Jahrzehnte, dass wir im Carcinom eine atypische Wucherung von Epithel-

zellen zu sehen haben, die sich rasch ausbreitet und so binnen kurzer Zeit oder durch Metastasen den Tod des Patienten bewirkt. Gerade in der frühen Metastasenbildung liegt mit die grosse Gefahr der Krankheit, dadurch bekommt der Arzt oft die Patienten erst zu sehen, wenn das Messer der Ausbreitung der Geschwulst nicht mehr zu folgen vermag.

Der Schwerpunkt der operativen Behandlung muss deshalb nicht nur in einer möglichst frühzeitigen Excizion des Tumors liegen, sondern auch in einer möglichst frühen Entfernung der Lymphdrüsen bestehen, die am häufigsten von den Metastasen befallen werden.

Die Verhältnisse bei der Operation des Mammacarcinoms lagen früher ähnlich traurig, wie bei der des Zungencarcinoms, bis durch Heidenhain's[41]) grundlegende Arbeiten über den Weg, den die Krebswucherung gewöhnlich vom Orte der Entstehung einschlägt, ein für allemal Licht über die trotz aller Bemühungen noch immer sehr traurige Recidivstatistik des Mammacarcinoms verbreitet wurde. Seit Anwendung der Heidenhain'schen Grundsätze bei der Operation d. h. seit man bei Mammaexstirpationen wegen Carcinoms alle abführenden Lymphwege und Drüsen, selbst wenn sie noch gesund scheinen, fortnimmt, bis in die Achselhöhle hinein seitdem sind die Lokalrezidive der Mamma nach Joerss[41]) um 26,2 % vermindert und die Dauerfolge der Operation um 15,7 % gestiegen. Der bahnbrechende Gedanke von Heidenhain ist durch Arbeiten aus der Tübinger-Klinik besonders durch Küttner[41]) mit Glück auf die Zungencarcinomexstirpation übertragen worden und verspricht auch auf diesem Gebiete die Resultate der Operation weit günstiger als bisher zu gestalten. Durch Injektion von der Zunge aus fand Kütt-

ner, dass die Zunge sehr reich an Lymphbahnen ist, dass die Lymphe einer Zungenhälfte zu den beiderseitigen Lymphdrüsen abfliesst, dass die Lymphgefässe des Schleimhautüberzuges und die der tieferen Schichten dieselben Abflusswege haben und dass eine Kreuzung der Lymphstämme häufiger vorkommt.

Ferner fand er als Lymphdrüsen der Zunge die Glandulae submaxillaris, cervicales profundae auf der Jugularis, die Glandula lingualis und die im Inneren der Zungenmuskulatur zwischen den beiden Genio glossi gelegenen Drüsen, als Hauptlymphdrüse der Zunge die auf der Vena jugularis in Höhe der Carotisteilung gelegene.

Ausserdem giebt es noch direkte Verbindungen zwischen der Zunge und den Supraklavikulardrüsen an. Die Lymphgefässe der für Verbreitung des Carcinoma linguae in Betracht kommenden Nachbarorgane der Zunge münden in dieselben Drüsen. Damit ist uns ein fester Wegweiser für die Verbreitung des Zungencarcinoms gegeben. Damit haben wir aber auch die Richtung der Operation bestimmt. Um eine dauernde Heilung des Zungenkrebses erreichen zu können, muss in allen Fällen neben der lokalen Excision des Tumors die Ausräumung der Hauptlymphdrüsen des Abflussgebietes der Zunge erfüllt werden; nur so ist Freiheit von andauernden Recidiven mit Sicherheit zu erreichen.

Also Exstirpation der submaxillaren, submentalen, tiefen cervikalen Drüsen beiderseits, eventuel bis zur Clavicula. Die Lymphwege selbst von der Zunge bis zu den Drüsen auszuräumen, soll nach Küttner zwecklos sein, da durch die Bewegung der Zungenmuskulatur der Inhalt der Lymphgefässe der Zunge gewissermassen bis zu den nächsten Drüsen hingespritzt wird und auf

diesem Wege keine Ansiedelung von Geschwulstkeimen statthaben kann. Dagegen soll sich eine Exstirpation der Glandula submaxillaris und Abtragung des untern Endes der Parotis empfehlen. Küttner[41]) giebt selbst einen Schnitt an, von dem aus er seinen Zweck ohne allzugrosse Verletzung völlig erreichen kann. Der erste Schnitt reicht von der Mitte des Kinnes bis zum Sternum, der zweite geht bogenförmig vom Kieferwinkel über das Zungenbein zum anderen Kieferwinkel.

Die so entstandenen vier Lappen löst er los und klappt sie auf, sodass alle Drüsen zur Entfernung frei liegen, und sogar die Unterbindung der Arteriae linguales gleichzeitig vorgenommen werden kann. Allerdings ist dies immerhin ein ziemlich grosser Eingriff, der die Operationsdauer wesentlich verlängert; aber im Interesse einer Radicalheilung dürfte prinzipiell ein Festhalten an diesen Grundsätzen geboten erscheinen. Der praktische Beweis für die Brauchbarkeit des Küttnerschen Schnittes ist allerdings bislang noch nicht erbracht.

Ein zweites Erfordernis, das an die Operationsmethode gestellt werden muss, ist, dass sie eine möglichst geringe Blutung hervorruft. Einmal, um den Patienten, der gewöhnlich ziemlich anämisch zur Operation kommt oder sogar das Bild der Krebskachexie schon darbietet, jeden unnützen Blutverlust zu ersparen, anderseits aus dem Grunde, weil das Operationsgebiet übersichtlicher bleibt und die Grenzen des Kranken gegen das Gesunde sichtbarer bleiben. Dass mit der exakten Blutstillung oder vielmehr mit der Fernhaltung der Blutung auch die Gefahr der Aspirationspneumonie durch das in die Trachea sickernde Blut geringer ist, ist ein weiterer Grund, der für die Forderung der Unterbindung spricht.

Dass diese am besten als Unterbindung der Arteria lingualis in dem Pirogoff'schen Dreieck vorgenommen wird, ist schon erwähnt.

Bei Carcinomen der Zunge, die auf den Mundboden gleichzeitig übergehen, empfiehlt es sich, auch die Arteria maxillaris externa[6]) mitzuunterbinden, was um so leichter geschehen kann, als man in solchen Fällen gewöhnlich die Glandula submaxillaris mitnehmen wird.

Eine weitere Bedingung, die an die Operationsmethode gestellt werden muss, ist die, dass das Operationsgebiet völlig zu übersehen, dem Auge sowohl als auch dem Gefühl und dem Messer in jeder Weise frei zugänglich ist. Dass dies bei Operationen, die vom Munde aus die Exstirpation vornehmen, nur im beschränktem Masse möglich ist, liegt auf der Hand. Carcinome der Zungenspitze mögen so wohl im Gesunden exstirpiert werden können, auch etwas weiter nach hinten bis zu den Papillae circumvallatae reichende, kann man nach König ohne Hülfsoperation exstirpieren.

Whitehead operierte in dieser Weise selbst Carcinome, die noch weiter nach hinten reichen, nachdem er vorher das Frenulum linguae und die seitlichen Verbindungen der Zunge mit den Gaumenbögen durchschnitten und sich so die Möglichkeit verschafft hat, die Zunge weit vorzuziehen. Weiterhin muss die Operation einen sicheren Abfluss der Wundsekrete gewährleisten, die gerade nach der Operation des Zungenkrebses gleichzeitig mit sehr starker Salivation massenhaft auftreten. Von diesen Gesichtspunkten aus muss der Wert der Operationsmethoden betrachtet werden, die in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts aufgestellt wurden. Die Abbindung der Zunge kommt heutzutage wegen ihrer unsicheren Anwendung und wegen der langen

Dauer des Verfahrens nicht mehr in Betracht. Aus demselben Grunde hat man auch den Ecraseur, die galvanokaustische Schneideschlinge und den Paquelinschen Thermokauter aufgegeben, da die Sicherheit der Blutstillung durch diese Instrumente nicht gegeben ist. Der Schorf der sich bei ihrer Anwendung auf dem Zungenstumpf bildet, giebt bei seiner Loslösung leicht zu Nachblutungen Anlass. Ferner geht dem Operateur die Uebersicht über die Ausdehnung der Geschwulst bei diesen Verfahren verloren. Trotzdem aber wird noch von einzelnen Operateuren, so von Bottini, der Thermokauter angewandt, obwohl bei der Exstirpation mit dem Messer die Blutstillung und Sicherheit der Entfernung alles Kranken vielmehr gewährleistet wird. Um die Uebersichtlichkeit über das Operationsfeld, die bei dem Verfahren der medianen Kieferdurchsägung und dem Auseinanderhalten der beiden Kieferteile nach Roux, Sédillot nicht genügend gegeben war, zu vergrössern, ging Regnoli von der Regio suprahyoidea ein. Er durchtrennte, 1838, diese Gegend quer, setzte senkrecht einen Schnitt bis zum Zungenbein darauf und drang so in die Tiefe, um die Zunge hervorzuheben.

Billroth verschaffte sich 1862 grösseren Zugang durch die osteoplastische oder temporäre Kieferresection: Schnitt beiderseits von den Mundwinkeln senkrecht nach unten, Ausziehen der beiderseitigen Eckzähne, Durchsägung des Kiefers daselbst Hinunterziehen des mittleren Kieferstücks. 1870 schnitt Czerny vom grossen Zungenbeinhorn der einen Seite bis zum kleinen der anderen, unterband dabei die Lingualis einer Seite, setzte von der Mitte des Os hyoideum bis zum Kinn einen Schnitt senkrecht auf den ersten, so einen grossen dreieckigen Lappen auf der kranken Seite gewinnend, nach

dessen Lospräparierung er sich den Weg in die Mundhöhle bahnen konnte. Dem Vorgehen von der Unterkinngegend aus folgte Billroth[1]) bald mit einem Schnitt am Unterkieferrand von 5—6 cm Länge, dessen Mitte der des Kinnes entsprach, und von dessen Enden direkt nach unten beiderseits ein 3—4 cm langer Schnitt senkrecht abging. Alle diese Erfahrungen boten aber noch nicht den genügenden Raum. Dieser wurde zuerst 1875 durch die unilaterale Unterkieferdurchsägung nach Langenbeck[20]) gegeben: Schnitt vom Mundwinkel über Kiefer bis zum Zungenbein, von seiner unteren Hälfte aus Unterbindung der Art. ling. und Ausräumung der Fossa submandibularis, Durchsägung des Unterkiefers in der Gegend des ersten Backenzahnes, schräg von hinten oben nach vorn unten, um spätere Verschiebung der Kieferteile zu verhindern, Auseinanderhalten letzterer, Spaltung des Mundbodens und Exstirpation der Geschwulst mit Wasser Messer und Scheere. Das ganze Terrain bis zur Epiglottis liegt frei, Einfliessen von Blut in die Trachea kann bemerkt und verhindert werden. Naht des Kiefers und Zusammenfügen desselben durch Elfenbeinstift, Abfluss der Sekrete durch Offenlassen des unteren Teils der Halswunde gesichert. Eine Modification des Langenbeck'schen Schnittes ist der von v. Bergmann[37]): Schnitt horizontal vom Mundwinkel nach hinten durch die Wange, Abbiegen auf dem Masseter nach unten, kurz vor dem Angulus mandibulae über den Kiefer laufend, dann längs des vorderen Randes des M. sternocleidomastoideus bis zur Höhe des Zungenbeines, Lingualisunterbindung, Drüsenausräumung, Kieferdurchsägung in der Schnittlinie, die Sägefläche nach innen abfallend. Zur Ableitung der Sekrete, Vernähung der Schleimhaut des

Sinus piriformis mit dem unteren Teil des Hautschnittes. Naht des Kiefers mit Aluminiumbronzedraht.

Kocher[13]) legte 1880 einen submentalen Winkelschnitt an, vom Kinn in gerader Richtung bis zur Mitte zwischen Zungenbein und Kinn, von da an bis zum vorderen Rand des Musc. sternocleidomastoideus, endlich im stumpfen Winkel bis zum Ohrläppchen. Aufklappen dieses Lappens, Unterbindung der Art. maxill. ext. und der Vena facialis, Ausräumung der Drüsen, Eröffnung der Mundhöhle nach Durschneidung des Musc. mylohyoideus. Um möglichst Aspiration von Blut und dadurch bedingte Pneumonie zu vermeiden, fügt Kocher als Hilfsoperation die Tracheotomia superior hinzu und legt die Trendelenburg'sche Tamponcanüle ein. Zum Schluss kann hier noch der bereits erwähnte Schnitt von Küttner[41]) angeführt werden, der auf den neuen Untersuchungen über das Lymphgefässsystem der Zunge fusst.

Von allen diesen Operationsmethoden kommen neben dem Operieren vom Munde aus nur die Langenbeck'sche, v. Bergmann'sche, Kocher'sche und gleichsam als Ergänzung die Küttner'sche in Betracht. Diese letzteren gewähren den grössten Ueberblick und gewähren guten Abfluss Sekrete durch die tiefe Lage der Drainstelle. Die folgenden statistischen Tabellen mögen nun zeigen, in welchem Umfang die einzelnen Operationen gebraucht wurden, wie sich die Mortalität bei denselben stellte: welche besonderen Gefahren dabei drohen, wird sich zeigen und vor allem, in welcher Weise es gelingt durch die Operation eine Heilung des Patienten zu erzielen. Es muss aber gleich im Voraus darauf aufmerksam gemacht werden, dass bündige Schlüsse aus diesen Tabellen zu ziehen sehr schwer

ist. Denn abgesehen davon, dass einzelne Operationen noch in die vorantiseptische Zeit fallen ist das Material der einzelnen Kliniken ein zu verschiedenes. Während einige Chirurgen viele Fälle als inoperabel abweisen, wie Volkmann es tat, nehmen andere jeden Fall von Zungencarcinom in chirurgische Behandlung, wenn sie damit nur im geringsten die Beschwerden des Kranken lindern können, so Whitehead. Zu der Unsicherheit in der Deutung der Resultate trägt ausserdem auch noch die verschiedene Art der Nachbehandlung bei, die gerade bei unsern Patienten von grösster Wichtigkeit ist und deren schlechte Leitung das beste operative Resultat zu nichte machen kann.

Unter den 217 Fällen die Sigel[39]) aus der Litteratur bis 1864 zusammengestellt hat und von denen 177 operiert wurden, fand die Operation statt.

I. Auf dem Wege durch den Mund:	
durch Excision, Amputation	67
„ Ligatur	30
„ Ecrasement linéaire	34
„ Ligature extemporanée:	2
„ Galvanokaustik	6
„ Cauterisation en fléches:	2
II. Auf dem Wege der Hilfsoperation:	
1. Spaltung des Unterkiefers:	
durch Excision und Amputation	13
„ Ecrasement linéaire	3
„ Ligature extemporanée:	1
2. Eröffnung der Regio suprahyoidea:	
durch Excision	2
„ Ligatur	2
„ Spaltung und Ligatur	1
„ Ecrasement linéaire	2

3. Spaltung der Wange:
durch Excision 3

In der Berner Klinik (Sachs[10]) wurden in der Zeit von 1872 bis 1889, 58 Fälle operiert:

1. Vom Munde aus in 18 Fällen
2. Mit Wangenspaltung in 2 „
3. „ temporärer Resektion des Unterkiefers in 21 „
mit Exartikulation einer Kieferhälfte in 1 „
4. Nach Kocher'scher Methode von der Zungenbasis aus in 12 „
5. Schlinge von einer Excision vom submandibularen Raum eingeführt in 3 „

In der Billroth'schen Klinik[6]) wurden von 1871—1876 47 Operationen ausgeführt:

1. Vom Halse aus 13 mal
2. Seitliche Durchsägung 1 „
3. Resection 1 „
4. Vom Munde aus 32 „

Bei den 51 Operationen der Jahre 1877—1881 unter denen sich allerdings auch einige Fälle von Mundbodencarcinom befinden, wurden in Billroth's Klinik operiert

1. mit Unterkieferdurchsägung 6 mal
3 mal Resektion
3 mal Langenbeck
2. von Regio submentalis aus 4 mal
3. mit Schnitt wie zur Pharyngotomie 1 „
4. Vom Munde aus ohne Durchsägung 40 „

Von 1881—1892[32]) wurden 132 Eingriffe bei 122 Patienten ausgeführt. Davon entfallen auf:

1. Partielle und totale Entfernung der

	Zunge vom Munde aus	72
2.	Partielle Resection des Mundbodens mit oder ohne Eingriff an der Zunge	29
3.	Temporäre Unterkieferresection	2
	Unterkieferresection	8
4.	Ausmeisselung erkrankter Unterkieferteile ohne Kontinuitätstrennung	16
5.	Enucleation einer Kieferhälfte	1
6.	Exstirpation von aussen	4

In der Heidelbegerger Klinik wurden nach Steiner[7]) in den Jahren 1878—1888 26 Fälle zur Operation gebracht, dabei wurden vorgenommen:

1.	Exstirpation vom Munde aus mit Thermocauter, Messer, Scheere	17 mal
2.	Exstirpation nach Langenbeck	6 „
3.	Exstirpation von Regio suprahyoidra aus	2 „
4.	Exstirpation mit Entfernung eines Teiles des Unterkiefers.	1 „

Nach Roediger[9]) wurden in derselben Klinik in den Jahren 1888—1900 33 Operationen ausgeführt.

1.	Vom Munde aus	
	a. ohne Hilfsschnitt	8 mal
	b. mit seitlichem Wangenschnitt	4 „
2.	Nach v. Langenbeck	17 „
3.	modifiziert nach v. Langenbeck	2 „
	mit Exartikulation und teilweiser Unterkieferentfernung	1 „
	Operation von der Sublingualgegend aus	1 „

Bei den 40 Fällen die Binder[8]) aus der Züricher Klinik in den Jahren 1881—1895 anführt, wurde überhaupt nicht operiert in 7 Fällen, bei den übrigen

1.	Vom Munde aus	9 mal

2.	Nach Jäger	2 mal
3.	„ Sédillot	4 „
4.	„ v. Langenbeck	18 „

Aus der von Bergmann'schen Klinik führt Braun[37]) aus der Zeit von 1887—1897 69 Operationen bei 68 Patienten an.

1.	Nach v. Bergmann'scher Methode	24
2.	Exstirpation vom Munde	26
3.	Mit Wangenspaltung	10
4.	Nach v. Langenbeck	4
5.	Nach Regnoli	2
6.	Einseitige Ausführung des Billroth-schen Schnittes in der Regio supra-hyoidea	2
7.	Kroenlein's Schnitt für Exstirpation von Pharynxcarcinom	1

Zilkens[32]) teilt 14 Fälle von Zungencarcinom aus der Bonner Klinik der Jahre 1895—1899 mit.

Es wurde operiert:

1.	Vom Munde aus	2 mal
2.	nach Sélillot	1 „
3.	„ Billroth-Regnoli	3 „
4.	„ Kocher	2 „
5.	„ v. Langenbeck	6

Eicke[49]) giebt eine Uebersicht aus der Breslauer Klinik 1891—1901. Es waren 42 Fälle von denen bei Mikulicz 32 operiert wurden:

1.	Vom Munde aus	17 Fälle
2.	mit Hilfsoperation	15 „
	und zwar nach v. Langenbeck	9 „
	„ Sédillot	2 „
	mit Eröffnung von der Seite	1 „
	nach Kocher	1 „

nach v. Langenbeck-v. Mikulicz 2 Fälle

In der Hallenser Klinik wurden nach Krause[18]) z. Zt. Volkmann's fast nur die Operationsmethoden

1. Vom Munde aus,
2. Nach v. Langenbeck,
3. Vereinzelt die nach Regnoli-Billroth angewandt.

Von 26 Fällen die Meyer[36]) aus dem Augusta-Hospital zu Berlin aus den Jahren 1877—1888 anführt wurden 22 operiert.

1. Vom Munde aus 6 Fälle
2. Nach Spaltung der Lippe oder Wange 3 „
3. Nach v. Langenbeck 7 „
4. Nach v. Bergmann 5 „
5. Durch einen ungekehrt T förmigen Schnitt von der Unterlippenmitte aus mit partieller Unterkieferresektion 1 „

An der Göttinger Klinik der Jahre 1875—1885 wurde nach Landau[19]) vorgenommen

1. Seitliche Wangenspaltung 8 mal
2. temporäre Kieferresektion 2 „
3. Operation vom Munde aus 18 „

An derselben Klinik wurde nach eigener Zusammenstellung zur Zeit von Professor König in den Jahren 1885—1895 bei 24 Fällen

1. Vom Munde aus ohne Hilfsschnitt 18 mal
2. Vom Munde mit Wangenschnitt 3 „
3. Nach v. Langenbeck 7 „

operiert. Nach gleicher Zusammenstellung der Fälle die in der Zeit von 1895—1904 vom Herrn Geheimrat Braun operiert wurden (13 Fälle), wurde:

1. Vom Munde aus vorgegangen 9 mal

2. Nach v. Langenbeck verfahren 6 mal

Aus diesen Tabellen ist klar ersichtlich, dass man immer mehr sich an die beiden Hauptoperationen, die vom Munde aus und die v. Langenbeck'sche, bezw. v. Bergmann'sche Modifikation letzterer hält. Die Methode von Kocher hat sich demgegenüber bislang wenig Anhänger verschafft, hauptsächlich wegen der dabei geforderten Tracheotomieausführung, die die Operation allerdings etwas kompliziert, die Gefahr derselben aber sicher vermindert. Besonders wenn es sich um Carcinome im vordersten Teile der Zunge handelt, wird Heutzutage mit Vorliebe vom Munde aus operiert, allerdings meistens mit Unterbindung einer Lingualis, sodass von dem Unterbindungsschnitt aus gleichzeitig erkrankte Drüsen der Submaxillargegend mit entfernt werden können. Butlin[40]) und Whitehead[50]), die über ein grosses Material verfügen (letzterer operiert jeden Fall, bei dem er nur die geringste Aussicht auf Schmerzlinderung hat) wenden fast nur die Methode der Operation vom Munde aus an, indem sie die Zunge vom Mundboden, Kiefer und Gaumenbögen lösen und weit vorziehen. So können sie selbst bei Carcinomen, die bis zur Epiglottis reichen, diese Methode ohne Hilfsoperation, abgesehen von der Lingualisunterbindung, anwenden. Selbst diese wird aber wenig von diesen beiden Operateuren gebraucht, von Butlin, weil er die Blutung durch den Thermocauter zu stillen sucht, von Whitehead, weil er die spritzenden Gefässe schon vor der Durchschneidung zu fassen sucht. Sonst hat sich im Allgemeinen mehr die Verknüpfung der Exstirpation des Tumors vom Munde aus mit Hilfsoperationen eingebürgert, besonders mit der Unterbindung der Art. ling. und der Ausräumung der Lymphdrüsen

vom Unterbindungsschnitte aus. Selbst Butlin hat sich in neuerer Zeit zu dem von Kocher ausgesprochenen Grundsatz, das Unterkieferdreieck durch einen grossen Schnitt vom Kopfnicker bis zur Kiefermitte freizulegen, bekannt, um so die Drüsen mit zu exstirpieren. Im Interesse der Patienten, nimmt er diesen Eingriff aber erst nach 3—4 Wochen vor, wenn der Kranke sich vom ersten Eingriff völlig erholt hat.

Geben wir zu, dass sowohl die Exstirpation des Tumors vom Munde aus, zweitens die v. Langenbeck-v. Bergmann'sche Operation, drittens das Kocher'sche Verfahren, je nach Sitz des Tumors angewandt, die Entfernung des letzteren gut und leicht gestattet, einen klaren Ueberblick über das Terain gewährt, so haben wir uns jetzt die Frage vorzulegen, inwieweit das Leben der Patienten durch diese Operationsverfahren unmittelbar bedroht ist, welche Ursachen dafür verantwortlich zu machen sind, um dann zum Schluss eine Uebersicht über die Radicalheilung, über den positiven Wert der Operation zu geben.

An und für sich ist ja der Eingriff vom Munde aus nicht sehr bedenklich, insofern die Wunde meistens gleich vernäht werden kann. Bedenklich ist nur, dass die Blutstillung, sobald die Operation weiter nach hinten greift, sehr schwer exakt auszuführen ist, dass ferner die Bedingungen für den Abfluss der Wundsekrete nicht besonders günstig liegen. Man hat allerdings häufig zu diesem Zwecke durch eine Incision vom Mundboden aus die Jodoformgaze eingeführt. Der Ueberblick über das Terain ist sonst bei Anwendung des Heister'schen, König'schen oder Whitehead'schen Spekulums genügend. Aber der Hauptbedingung der Exstirpation der Drüsen, vermag

diese Operation nicht zu entsprechen, es sei denn durch eine Hilfsoperation. Durch einen Schnitt lässt sich allerdings beides bei dem Kocher'schen Schnitt vereinigen. Hier ist auch das Drainloch an die tiefste Stelle der Mundhöhle gelegt, sodass freier Abfluss für die Sekrete geschafft ist. Nur die Blutung ist immerhin in dem hintern Teil der Zunge schwer zu stillen, sodass Kocher prophylaktisch zur Vermeidung der Aspiration von Blut die Tamponade des Rachens und den Abschluss der Trachea durch Trendelenburg'sche Tamponcanüle nach vorheriger Tracheotomie vornimmt. Der Gefahr, die den Luftwegen droht, ist er damit entgangen, wenn die Operation dadurch auch umständlicher gemacht ist. Immerhin ist dies Verfahren ein ganz vortreffliches, die Ausräumung der Drüsen ist leicht und auf primäre Heilung der Zungenwunde verzichtet Kocher. Sehlbach[38]) preist das Kocher'sche Verfahren als das Beste. Man kann demselben aber als wenigstens gleichwertig die von Binder[8]) als Beste bezeichnete Operation von v. Langenbeck zur Seite stellen. In dieser Operation ist uns die Kontrolle des Auges und des Fingers über das freie Gebiet gegeben, die Blutstillung ist sicher und einfach, da der Weg bis zur Glottis gut zugänglich ist.

Ebenso günstig sind die Bedingungen für Abfluss der Sekrete. Bei weit nach hinten reichenden Zungenkrebsen mag auch der v. Bergmann'sche[37]) Schnitt seine Berechtigung haben. Er besitzt die Vorzüge des v. Langenbeck'schen Schnittes, bietet dagegen für die Heilung des Kiefers bessere Chancen dar. Die Sägefläche geht von hinten oben nach vorn unten dabei etwas nach innen sich neigend. Es soll eine Verschiebung der Fragmente durch die Musculi temporales,

masseter und pterygoidei verhindert sein, die bei dem v. Langenbeck'schen Schnitt häufig zu bemerken ist. Der Nekrose der Sägeflächen und der dadurch hervorgerufenen Verzögerung in der Heilung kann nach Geheimrat Braun durch die Anwendung der Giglischen Drahtsäge vorgebeugt werden. Für die Fixierung der Unterkieferteile genügt im Allgemeinen die Benutzung des Elfenbeinstifts oder eines stärkeren Drahtes z. B. des Aluminiumbronzedrahtes, obwohl auch hierbei häufiger Ausstossung desselben mit Fistelbildung und Sequesterbildung zustande kommt.

Soweit mir die Resultate der einzelnen Kliniken zugänglich waren, sei nun mitgeteilt, wie es mit der Mortalität im unmittelbaren Anschluss an die Operationen steht. Nach Sachs[10]) starben in der Berner Klinik in den Jahren 1872—1882 von 29 Fällen 5 = 17,2 % Mortalitat, in den Jahren 1883—1888 von 28 Fällen 1 = 3,5 %.

Dieser ganz ekletante Unterschied war fast allein durch die im Jahre 1883 streng durchgeführte Antisepsis bei Operation des Zungenkrebses hervorgerufen.

Die Mortalität in der Billroth'schen Klinik[6]) betrug in den Jahren

1871—1877 bei 39 Operationen (15 Todesfälle) 38,4 %,
1877—1880 „ 43 „ (9 „ 20,9 %,
1877—1881 „ 44 Kranken (9 „ 17,6 %,
1881—1892[33]) bei 148 zeitlich getrennten Operationen (15 Todesfälle) 10,1 %.

Auch hier ist das rapide Sinken der Mortalitätsziffer auf den Umschwung in der Wundbehandlung zurückzuführen. Interessant ist dabei ein Vergleich zwischen den im Jahre 1871—1876 vom Munde aus operierten 32 Fällen mit 18,7 % Mortalität, und den

13 vom Halse aus nach Regnoli, Billroth, Czerny operierten Fällen mit 61,5 % Mortalität. Bei diesen 13 Fällen war der Tod hauptsächlich durch Schluckpneumonie bedingt. Das häufige Auftreten derselben führte Billroth selbst auf die durch die angewandte Methode bewirkte hochgradige, längerdauernde Schluckstörung zurück, die durch das Abtrennen der für den Schluckmechanismus wichtigen Zungenbeinmuskeln vom Kinn hervorgerufen wurde. In den Jahren 1881—1895 starben in der Züricher Klinik[8]) von 35 operierten Fällen 7 = 20 % Mortalität. Die Todesursache war dreimal Colaps, dreimal Bronchopneumonie, einmal Verblutung.

Von 14, in den Jahren 1895—1899 an der Bonner Klinik[32]) an Krebs der Zunge und des Mundbodens Operierten starben 7 = 50 %, eine auffallend hohe Zahl, Todesursache war Collaps und Pneumonie. Es ist schwer zu sagen, worauf dies Resultat zurückzuführen ist, da sich der Tod bei der Schnittführung von v. Langenbeck ebenso einstellte wie bei der von Sédillot, Regnoli, und Billroth. Man kann hierfür wohl zum grössten Teil das Alter der Patienten verantwortlich machen, das leicht bronchitische Erscheinungen zu zeigen pflegt, die dann akut zum Aufflackern kommen und durch Pneumonie den Tod herbeiführen. Sicher wirkt in vielen Fällen aber auch Aspiration entzündungserregender Stoffe mit.

In der Heidelberger Klinik waren in den Jahren
1878—1888[7]) unter 26 Operationen 4 Todesfälle = 15,4 % Mortalität,
1888—1900[9]) unter 31 Operationen 4 Todesfälle = 13,3 % Mortalität.

Besser ist das Resultat der Breslauer Klinik[49]) in der nach Eicke 1891—1901 von 32 Operationen 3 = 9,4 % durch Herzleiden, Erstickung und Verblutung tötlich verliefen.

Im Augusta-Hospital[36]) zu Berlin ging von 22 Operierten kein einziger an Pneumonie zu Grunde, ein Beweis dafür, dass Winiwarter's Behauptung, die Tracheotomie in Verbindung mit der Tamponade schütze allein vor Komplikationen von Seiten der Respirationsorgane, nicht aufrecht erhalten werden kann. Ist die Tracheotomie doch nur einmal prophylaktisch, zweimal nur im Verlauf der Operation gemacht worden. Durch strenge Befolgung der Regeln der Asepsis und Antisepsis ist heute auch ohne die Tracheotomie ein gutes Resultat zu erreichen.

In der Hallenser Klinik[18]) zeigte dasselbe bei 2 Todesfällen unter 91 Fällen 2,2 % Mortalität, hauptsächlich wohl auf die Ausscheidung der schwersten Fälle zurückführbar.

In der Berliner Klinik[37]) (Bergmann) trat bei 70 Operationen der Jahre 1887—1897 der Tod 16 mal ein = 22,8 % Mortalität, 10 mal durch Lungenaffektion bedingt, 5 mal durch Herzsynkope,
1 „ „ Sepsis.

Die Mortalität der Göttinger Klinik[19]) betrug in den Jahren 1875—1885 bei 7 Todesfällen unter 28 Operationen 25 %.

Bei der Sektion waren 5 mal bronchitisch-pneumonische Erscheinungen, 1 mal Fettherz 1 mal Zurücksinken des Zungenstumpfes zu finden,

1885—1995 zeigte sich bei 9 Fällen unter 24 Operierten eine Mortalität von 29 %,

1895—1904 bei 13 Operierten eine solche von 0 %.

Im Grossen und Ganzen sehen wir also eine ziemlich hohe Sterblichkeitsziffer bei der Operation, die aber in den letzten Jahren beständig im Sinken ist.

In der Hauptsache sind die pneumonischen Erscheinungen bedingt durch Aspiration von Blut, Schleim und Carcinomjauche, weniger durch Hypostase. Die Aspiration von Blut lässt sich nun vermindern durch ein möglichst weites Freilegen des Operationsfeldes, wie bei der v. Langenbeck'schen Operation, sodass alles was in die Trachea hinabfliessen will, sogleich beseitigt werden kann, zweitens durch Tracheotomie und Tamponade, die während der Nachbehandlung täglich erneuert wird, drittens durch eine exacte Wundnaht und durch die Anwendung der gemischten Morphium-Chloroformnarkose. Es wird mit letzterer erreicht, dass der Patient von den Schmerzen befreit, dagegen nicht so bewusstlos ist, dass er nicht das verschluckte Blut auf Aufforderung hin aushusten könnte. Dringend nötig ist ferner eine gründliche Desinfektion der ganzen Mundhöhle mehrere Tage hindurch sowie die Entfernung von Zahnstein und cariösen Zähnen. Wenn dabei gleichzeitig ein guter Abfluss für die Wundsekrete vorhanden ist, so kann man unter Umständen von einer vollständigen Naht der Zungenwunde absehen, nachdem man dieselbe mit Jodoform einzureiben und mit einem nach aussen geleiteten Tampon bedeckt hat.

Eine gut ausgeführte Drainage der Haupt- sowie der Unterbindungswunde ist ebenfalls ein wichtiger Faktor bei der Nachbehandlung. Schwierigkeiten kann unter Umständen die Ernährung machen, mit der durch den Mund oder die Nase eingeführten Schlundsonde wird man aber gewöhnlich seinen Zweck erreichen. Bei kleineren Operationen ist sogar die Ernährung

mit der Schnabeltasse auszuführen. Es muss nur der Schluckmechanismus in Ordnung sein, was man bei tiefen nach hinten reichenden Operationen durch Fixation des Zungenstumpfes an Wange oder Mundboden erreicht. Ferner soll der Patient während der Operation eine sitzende Stellung einnehmen. Die Narkose kann in horizontaler Lage beginnen, um die Herzsynkope im Anfange zu umgehen, dann wird der Patient aufgerichtet und der Kopf etwas nach vorn gebeugt. Die Roser'sche Hängelage des Kopfes bei rehöhtem Oberkörper ist nicht zu empfehlen, da hierbei starke venöse Blutungen aufzutreten pflegen. Der Patient soll möglichst früh, schon am 2. Tage nach der Operation das Bett verlassen.

Das wären die Grundzüge einer rationellen Behandlung. Die Wundinfektion, Wunddiphtherie, Pyämie. Sepsis und Phlegmone findet man heutzutage kaum erwähnt; sie lassen sich bei Anwendung der oben angeführten Grundsätze selbst in dem Gebiete unserer Operation mit Sicherheit vermeiden, allerdings nur bei streng nach den Regeln der heutigen Asepsis und Antisepsis durchgeführten Vor- und Nachbehandlung.

Zum Schluss betrachten wir die Resultate der operativen Bemühungen, die Recidive- und die Radicalheilung. Unter letzterer wird allerdings etwas sehr verschiedenes verstanden. Während einige, wie Wölfler, bei einer recidivfreien Zeit von einem Jahr von Radicalheilung sprechen, wenden andere diesen Ausdruck erst bei vierjähriger Recidivfreiheit an, dabei gleichzeitig das Vorkommen von Recidiven selbst nach 10 Jahren erwähnend. Steiner[7]) sah in der Heidelberger Klinik bei 20 verwertbaren Fällen 15 Recidive innerhalb der ersten $2^1/_2$ Jahre, das wären 25 %. Rechnet

man noch dazu die 4 Todesfälle, die er unter den 20 Fällen hatte, so ist das Resultat sehr schlecht. Nur einer lebte noch $2^1/_4$ Jahr post operationem.

Binder[8]) führt aus der Züricher Klinik der Jahre 1881—1895 eine Radicalheilung von 24,2 % an, denn 8 Fälle von $1^1/_2$—$12^1/_2$ Jahr unter 33 primären Operationen konnte er aufweisen, 16 bekamen Recidive vor dem 1. Jahr. Butlin[40]) weist unter 102 Operationen 22 Heilungen gleich 19,6 % auf.

Eicke-Breslauer Klinik[49]) hat von 25 Geheilten über 19 Nachricht erhalten:

14 erhielten Recidive, lebten durchschnittlich $14^1/_2$ Monat post operationem.

Bei $2^1/_2$ Jahr Carenzzeit wurden 5 dauernd geheilt.

Meyer-Augusta-Hospital zu Berlin[36]) hat bei 22 Fällen 15 Recidive = 68,2 %. Sie fallen hauptsächlich ins erste Jahr, nämlich 13 mal, einmal ins zweite, einer ist unbekannt. Da ein Patient nach 2 Monate langer Recidivfreiheit verschollen ist, hatte er also unter 22 operierten Fällen nur 6 Radicalheilungen = 27,3 %. Aus seiner Arbeit zieht er den Schluss, dass 75 % aller Patienten in kürzerer oder längerer Zeit ihrem Leiden erliegen. Stutzer[27]) giebt aus der Bonner Klinik von Trendelenburg für die Zeit 1883—1893 80,4 % Recidive an, nämlich 33 unter 41, über die er bestimmte Nachricht erlangen konnte.

16 traten im ersten Jahre auf,

6 vom ersten bis vierten Jahre,

1 nach 8 Jahren.

Kocher[13]) weist unter 14 Fällen der Berner Klinik 4 Radicalheilungen auf von $1^1/_2$, 5, 5, $6^1/_2$ Jahr.

Radicalheilung definiert er dabei als Recidivfreiheit länger als ein Jahr.

Krause[18]) hat bei 35 schweren Fällen der Hallenser Klinik 16 Todesfälle an Recidiven (durchschnittlich 1 Jahr Lebensdauer nach der Operation), 8 aus anderen Ursachen, aber mit Recidiven, in Erfahrung bringen können. Der Bericht über 37 Patienten, die er von 56 partiellen Exstirpationen erlangen konnte, weist 2 Todesfälle an Metastasen, 19 an Recidiven mit durchschnittlicher Lebensdauer von $10^1/_2$ Monaten post operationem, 9 Todesfälle aus anderen Ursachen und nur 7 recidivfreie Fälle auf, mit einer Dauer von 8 Monaten bis 6 Jahren.

Wölfler[6]) führt für 12 kleinere Operationen, 8,33%, für 17 grössere Operationen 29,41% Radicalheilung an.

Büdinger[33]) hat unter 64 Operierten, über die er Nachricht erhielt, 10 recidivfreie Fälle = 16,6%, 18, die die Operation länger als ein Jahr überlebten = 28%. Dass Büdinger hierbei ein entschiedenes Vorherrschen der günstigeren Resultate bei den Fällen findet, die weniger eingreifend operiert wurden, ist wohl nur Zufall. Eine Bedeutung ist dem kaum beizumessen, da die Statistik sonst das direkte Gegenteil bezeugt und die Sichtung der Fälle nach ihrer wirklichen Bedeutung nicht nach der Ausdehnung des primären Tumors vorgenommen werden kann.

Roediger[9]) findet an der Heidelberger Klinik (1888—1900) für 9 Operationen vom Munde 22%, für 16 mit Unterkieferresection 31% Radicalheilung. Sehr bemerkenswert ist hier das bessere Resultat bei den eingreifenderen Operationen, die für die Richtigkeit der Küttner'schen Forderungen spricht.

König — Göttinger Klinik[19]) — hat 1875—1885 unter 25 Patienten 11, die vor dem 4. Jahr mit Recidiv starben, durchschnittlich 11½ Monate nach der Operation. Länger als ein Jahr blieben 6 recidivfrei = 24%, 3 darunter mehr als 3 Jahre.

Von 38 Kranken über die Sachs — Berner Klinik[10]) — 1872—1889 berichtet, blieben 13 = 34,3% 2 Jahre und mehr ohne Recidiv, 25 = 65,7% bekamen ein solches, fast alle vor dem 1. Jahr. Er hat einige langdauernde Heilungen von 4, 7, 8 Jahren aufzuweisen. Dabei fand er, dass diejenigen, welche die Operation am längsten überlebten, den schwersten Eingriffen seiner Zeit ausgesetzt waren, dass die radicalste Operationsmethode die besten Resultate ergab. Von 104 teilweise sehr schweren, operierten Fällen besitzt Whitehead[50]) über 61 Nachricht. Nach der Operation lebten noch 15—1 Jahr, 4—2, 2—3, 4—5, 1—6, 1—14 Jahre.

Typisch ist auch die Tabelle von Butlin[40]). Er hat 102 Fälle zu verzeichnen. Nach der Operation starben 10, lokales Recidiv trat auf bei 18, Drüsen wurden befallen ohne lokales Recidiv bei 28, gesund innerhalb der ersten 3 Jahre blieben 11, länger als 3 Jahre 20. Unter letzteren 2 länger als 8 Jahre, einer als 9 Jahr, einer als 10 Jahre, zwei als 12 Jahre. Besonders interessant ist hierbei die Beobachtung, dass mit der Entfernung des primären Tumors nicht die geringste Gewähr gegeben ist, dass Recidive verhindert werden. Dieser Einsicht hat sich auch Butlin nicht verschliessen können und sich daher in neuerer Zeit zu den in Deutschland gültigen Grundsätzen bekannt. Wheeler[44]), der bei 61 Fällen nur einen mit der Operation nicht im Zusammenhange stehenden

Todesfall, durch Asthenie bedingt, zu beklagen hat zählt 29 Recidive auf.

Von Braun's[37]) 59 Patienten v. (Bergmann'sche Klinik-Berlin) sind nur 6 = 10,7 % radical geheilt. Von diesen ging einer nach 7 Jahren an unbekannter Krankheit zu Grunde, einer nach 9 Jahren an Oesophaguscarcinom, die 4 übrigen leben gesund nach $2^1/_4$, $4^1/_4$, 5 und 11 Jahren. Das Resultat all der aufgeführten Operationen ist also ein ziemlich betrübendes. Wenn auch die länger dauernden Heilungen neuerdings etwas zunehmen, so ist im Grossen und Ganzen doch innerhalb des 1. oder 2. Jahres ein Recidiv zu erwarten.

Küttner[41]) nimmt 13% Dauerheilung auf Grund einer grösseren Anzahl von Statistiken an.

Einen Beitrag zur Prognose des Zungencarcinoms bieten auch die Daten aus hiesiger Klinik, die in Folgenden von mir zusammengestellt sind. Sie umfassen die Zeit von 1885—1895. Da die Leitung hiesiger Klinik Ende 1895 von Herrn Geheimrat König in die Hände des Herrn Geheimrat Braun überging, betrachte ich die beiden Perioden getrennt. Die von Landau schon gemachte Bemerkung, dass Göttingen und seine nächste Umgebung keinen Anteil am Zungenkrebse hat, ist als zutreffend zu bezeichnen. Auch unter unsern 37 Fällen ist kein einziger aus Göttingen, das grösste Kontingent stellt Nordhannover. Diese auffallende Erscheinung, dürfte in schwer zu entziffernden Ursachen begründet sein, nicht aber wohl, wie Landau annimmt, in einem Mangel an Disposition in der hiesigen Bevölkerung zu suchen sein. Seltsam bleibt die Tatsache allerdings, dass Wölfler in Wien über ein so grosses einheimisches Material zu verfügen hatte. In den Jahren 1885—1904 kamen hier in Göttingen 37

Fälle von primären Zungenkrebsen zur Operation, 10 Recidivoperationen wurden vorgenommen, im Ganzen 47 operative Eingriffe. Unter den 37 Patienten waren 7 weibliche, was mit den allgemeinen Erfahrungen nicht ganz übereinstimmt. Es war z. B. bei Zilkens unter 14 Fällen, bei Steiner unter 26 Fällen keine weibliche Person, bei

Braun[37]) unter 68—6, bei
Landau[19]) „ 26—4, „
Eicke[49]) „ 42—8, „
Meyer[36]) „ 26—1, „
Binder[8]) „ 40—2 weibliche Personen.

Im Ganzen kämen demnach auf 242 Personen 21 weibliche.

Butlin nimmt das Verhältnis von 1 : 6 an.

Bei den 47 Operationen hierselbst wurde 2 mal Tracheotomie gemacht, 5 mal die Art. maxill. ext. unterbunden, 30 mal die Lingualarterie. Vom Munde aus wurde 27 mal ohne Hilfsschnitt operiert, 3 mal mit Wangenschnitt, 12 mal nach v. Langenbeck.

Die Mortalität betrug in den Jahren 1885—1904 19,14%.

Die 9 Todesfälle, die im Ganzen zu verzeichnen sind, 7 mal Pneumonie 1 mal Phlegmone, 1 mal Erstickung, fallen nur in die Periode 1885—1895, die somit bei 24 Fällen eine Mortalität von 29% aufweist. Die Periode 1895 — 1904 mit 16 Operationen ist ohne Todesfall im Anschluss an die Operation. Betrachten wir die Recidive, so haben wir von 37 Fällen nach Abzug von 7 Todesfällen im Anschluss an die erste Operation und von drei Fällen, über die nichts bekannt ist, über 27 Patienten in Bezug auf primäre Recidive Nachricht. Es zeigte sich dabei das Auf-

treten von Recidiven in der Zeit von einem Monat nach der Operation bis zu 16 Jahren nach derselben.

Es trat auf

innerhalb des ersten halben Jahres bei 6
„ „ zweiten „ „ „ 2
„ „ zweiten Jahres bei 2
„ „ dritten „ „ 1
„ „ vierten „ „ 1
„ „ siebenten „ „ 2, einer

davon (Krkgesch. 3) ging 8 Jahre 4 Monate nach der Recidivoperation ohne Recidiv an Schlaganfall zu Grunde, zeigte also nach dem ersten Auftreten des Krebses eine Lebensdauer von 14 Jahren 7 Monaten.

innerhalb des siebenzehnten Jahres bei 1.

Es leben noch gesund ohne Recidiv

1 nach 1 Jahr 2 Monaten,
1 „ 1 „ 4 „ ,
1 „ 1 „ 5 „ ,
1 „ 2 „ 1 „ ,
2 „ 3 „ 4 „ ,
1 „ 18 „ post primam operationem,

letzterer, nachdem ein nach 16 Jahren aufgetretenes Recidiv durch eine zweite Operation beseitigt war. Der Tod trat nach der ersten Operation ein bei 7 im unmittelbaren Anschluss an dieselbe,

zwischen dem 4— 6 Monate bei 5
„ „ 6—12 „ „ 1
„ „ 1— 2 Jahr bei 5
„ „ 2— 3 „ „ 2
nach dem 3ten Jahr „ 1
„ „ $6^1/_2$ „ „ 1
„ „ $6^3/_4$ „ „ 1
„ „ 7 „ „ 1, es starben

also 11 von 17 = 64,6% vor dem zweiten Jahre; dazu die 7 Todesfälle im Anschluss an die erste Operation und einen im Anschluss an eine Recidivoperation nach 4½ Monaten gerechnet, ergiebt sich eine Anzahl von 19 Todesfällen innerhalb der ersten zwei Jahre.

Betrachten wir die 13 Fälle aus der Zeit von 1895—1904, die von Herrn Geheimrat Braun operiert wurden, so finden wir 5 Fälle, bei denen bis heute noch keine Recidiv aufgetreten ist und zwar

bei 1 nach 1 Jahr 2 Monaten
„ 1 „ 1 „ 3 „
„ 1 „ 2 „ 1 „
„ 2 „ 3 „ 4 „

post operationem.

Recidive traten auf bei 8,

bei 1 nach 3 Monaten
„ 1 „ 8 „
„ 1 „ 9 „
„ 1 „ 1 Jahr
„ 1 „ 1 „ 2 „
„ 1 „ 1 „ 7 „
„ 1 „ 2 „ 3 „

Fall 35, bei dem nach 8 Monaten nach der Operation eine taubeneigrosse Geschwulst in der Zunge sich zeigte, die in den nächsten 9 Monaten sich nicht vergrösserte, ist wohl als Recidiv nach 8 Monaten aufzufassen. Durchschnittlich 12½ Monate nach der Operation trat demnach dies Recidiv ein, eine Zahl, die mit den Angaben anderer Autoren übereinstimmt.

Ueber die Berechtigung einer Operation des Zungenkrebses zu streiten, dürfte trotz der nicht sehr guten Resultate heute keine Berechtigung mehr haben. Aus dem statistischen Material geht zu deutlich und klar

hervor, dass die Patienten, die ohne Operation vielleicht noch 10 Monate durchschnittlich zu leben haben, von den ersten Anzeichen des Krebses an gerechnet, im Falle einer Operation nach dieser noch 10 Monate im Durchschnitt zu leben haben, obwohl bis zu der Operation der Krebs gewöhnlich bis 5 Monate schon bestanden hat, dass die Patienten mithin mit einer Verlängerung ihres Lebens um wenigstens 5 Monate rechnen dürfen. Dabei ist die Aussicht auf noch längere Erhaltung des Lebens doch nicht allzu schlecht. Man muss auch Whitehead in seiner principiellen Forderung einer Operation zustimmen, wenn nur Aussicht auf Beseitigung der Schmerzen und Beschwerden des Patienten vorhanden ist. Viel günstiger könnten die Resultate allerdings liegen, wenn die Patienten früher in die Hände des Chirurgen kämen, wenn möglichst frühzeitig die Diagnose des Krebses gestellt und nicht die beste Zeit mit den verderblichen Aetzungen hingebracht wird. Dazu bedarf es nach v. Esmarch[16]) bei dem geringsten Verdacht auf Carcinom der mikroskopischen Diagnose nach einer vorgenommenen Probeexcision und der pathologisch-anatomischen und bakteriologischen Verwertung des ausgeschnittenen Stückes, während die Zeit bis zur gestellten Diagnose mit einer Jodkalibehandlung ausgefüllt wird. Nur so wird es in vielen Fällen möglich sein, die manchmal schwer zu entziffernden carcinomatösen, tuberculösen und gummösen Geschwüre der Zunge auseinander zu halten. Kommt es doch nach Sachs und v. Bergmann auch vor, dass gummöse Bildungen der Zunge plötzlich in die carcinomatöse Wucherung übergehen. Mit v. Esmarch's Auffassung der malignen Geschwülste trifft diese Erscheinung gut

zusammen, leitet letzterer doch die Entstehung derselben aus einer Neigung der Gewebe zu Wucherungen ab, die besonders bei Lues sich zeigt, die von irgend einem syphilitisch inficierten Ascendenten ererbt worden sein soll.

In anderer Weise könnte man prophylaktisch tätig sein, indem man die aetiologischen Momente möglichst auszuschalten sucht. Gegen Lues, das starke Rauchen und den Alkoholismus dürfte der Kampf vorläufig noch wenig aussichtsvoll sein. Aber das Vorgehen gegen die Psoriasis, auf deren Boden der Zungenkrebs so gern entsteht und die Lesser nicht wie Kaposi für eine syphilitische Erscheinung hält, sondern für die er Lues nur als praedisponierendes Moment gelten lässt, dürfte ebenso wie die Entfernung schlechter, einen dauernden Reiz setzender Zähne und wie die rasche Beseitigung von Fissuren und Ulcerationen einen geringen Erfolg versprechen. Vor allem aber muss die Erkenntnis von der verheerenden Wirkung des Krebses, besonders des so rasch Drüsenmetastasen verursachenden Zungenkrebses, in möglichst weite Schichten der Bevölkerung dringen, damit der Chirurg sobald als möglich den Patienten seine Hilfe darbringen kann. Denn die permanenten, zum Teil sehr heftigen Schmerzen, der starke Speichelfluss, die Erschwerung des Kauens, Sprechens und Schluckens, der scheussliche Foetor ex ore, der sich entwickelt, sobald bei Behinderung der Zungenbewegungen sich die Speisereste festsetzen und in Fäulnis übergehen, ferner die langsame Kachexie, die durch die mangelhafte Ernährung, die zeitweise auftretenden Blutungen des Geschwürs, sowie durch das Verschlucken der stinkenden, faulenden und nekrotischen Massen hervorgerufen wird, dies alles kann

dem unglücklichen Patienten das Leben zu einer grässlichen Qual machen, ihm den Verkehr mit seinen Mitmenschen völlig rauben und ihm durch die Aussicht auf den in Kürze sicheren Tod seine letzte Lebenszeit zu einer wahren Hölle ausbauen. Angesichts dieses schrecklichen Krankheitsbildes dürfte wohl jeder Eingriff, der eine Linderung der Schmerzen und Beschwerden zu bewirken vermag, seine vollständige Berechtigung haben. Wie vorzugehen ist, das möge diese Arbeit gezeigt haben.

Krankengeschichten.

1. Diedrich E., 43 Jahr, aus Linden bei Hannover. Patient ist wegen eines Geschwürs am linken Zungenrand, das seit 5 Jahren aus einem Knötchen langsam sich entwickelt hat und wegen eines früheren Ulcus am Penis und Halsaffectionen für luetisch gehalten wurde, längere Zeit in hiesiger innerer Klinik erfolglos mit Jodkali behandelt worden. Da bei einer leichten Lungenspitzenaffection der Verdacht auf Tuberculose auftritt, Verlegung zwecks Excision des Geschwürs in die chirurg. Klinik. Am linken Zungenrand, 1 cm hinter der Spitze beginnend, ein 3 cm langer, 1,5 cm breites, flaches, schmierig belegtes Ulcus mit zerfressenen Rändern. Keine Drüsen fühlbar. Operation am 18. 5. 1885. Unterbindung der Art. ling. sinistra. Excision des Tumors unter mässiger Blutung bei Ueberschreitung der Mittellinie. Catgutnaht, Jodoform. Mikroskopische Diagnose: Plattenepithelkrebs. Glatte Heilung. Bei wiederholter Vorstellung des Patienten ist die allmähliche Entstehung eines harten, schmerzhaften Recidivknotens am linken, hintern Teil der Zunge zu beobachten. Wiederaufnahme und Operation am 4. 9. 1885. Unterbindung der Art. ling. dext. und Exstirpation einiger kranker Lymphdrüsen vom Unterbindungsschnitt aus. In Verlängerung des Mundwinkels Schnitt auf linker Wange, Exstirpation des Knotens breit im Gesunden bis auf einen kleinen Zungenrest. Entfernung der Gland. sublingualis sin. Zungennaht mit Catgut. Jodoform. Naht des Mundwinkelschnittes und der Unterbindungswunde. Geheilt entlassen am 15. 9. 1885.

Am 31. 1. 1886 an Zungenkrebs verstorben.

2. Feodor Sch., 53 Jahr, aus Cassel. Seit $^3/_4$ Jahr Geschwür am linken Zungenrand, für das ein scharfer Zahn verantwortlich gemacht wird. Geschwür und Knoten wachsen langsam, Zunge wird schief vorgestreckt. Am linken Zungenrande, etwa in der Mitte narbige Einziehung, ferner am rechten Rande nahe der Spitze ein etwa erbsen grosser Knoten, ausserdem längs des linken Randes mehrere kleine harte Knoten bis zur Spitze fühlbar. Schleimhaut nicht ulceriert. Drüsen mit Sicherheit nicht fühlbar. Operation am 9. 12. 1885. Beiderseitige Unterbindung der Lingualis. Rechtsseitige Exstirpation der Glandula submaxillaris unter heftiger Blutung. Exstirpation des Carcinoms im Gesunden mit Fortfall fast der ganzen Zunge, links fast bis zur Epiglottis. Links vorn Excision des auf den Mundboden übergehenden Teiles. Blutung gering. Vereinigung des Stumpfes mit Catgut. Jodoform. Unterbindungswundenaht. Lister. Drainage. Bei hoher Temperatur, lebhafter Unruhe in den nächsten Tagen tritt bei normalem Aussehen der Wunden Exitus letalis ein am 15. 12. 1885.

Section ergiebt circumscripte eitrige Pleuritis, in beiden Lungen grössere und kleinere pneumonische Herde mit fauligem Geruch. Aortenaneurysma. Frische Tuberculose des linken Unterlappens, Pleuritis adhaesiva, Tuberculoses Atherom der Aorta.

3. Johannes W., 62 Jahr, aus Birkungen. Seit 24 Jahren Lenkoplakia linguae. Seit 10 Wochen ein etwas über erbsengrosses Carcinomknötchen in der Mitte des linken oberen Zungenrandes. Operation am 15. 12. 1885. Keilförmige Excision, Naht, Jodoform. Entlassen am 19. 12. 1885. Kommt wieder im März 1892. Hat seit Herbst 1891 ein langsam wachsendes Geschwür bemerkt. Dicht hinter der alten Narbe auf dem linken Zungenrande, also im Gebiete der hinteren Hälfte, eine halbkirschgrosse papilläre Geschwulst. Zunge zeigt einen weissen Belag. Linke Gland. submaxill. fühlt sich hart an. Am 9. 3. 1892 in Narcose keilförmige Excision des Tumors im Gesunden nach Unterbindung der Art. ling. sin. Exstirpation der Gland. submaxill. und einiger in und unter ihr liegender bohnengrosser, scheinbar entzündlicher Drüsen. Schluss der Wunde. Rohr, Verband. Zungenwunde heilt glatt. Am 18. 3. trat in linker Wange ein Erysipel auf, das sich bis zu den Schultern erstreckte und nach dessen Ablauf Patient am 2. 4. 1892 geheilt entlassen wurde. Am 2. 4. 1900 erlag er einem Schlaganfall.

4. August L., 56 Jahr, aus Bremervörde. Vor $^1/_2$ Jahr eine kleine harte Erhöhung auf dem hintern Teil des linken Zungenrandes, die unter Jodpinselung-Behandlung langsam gewachsen ist. Seit 3 Wochen Anschwellung am linken Kieferwinkel. Es besteht

in kirschgrosser Krebsknoten am linken äussern Zungenrand, dicht hinter der Spitze beginnend, mit papillärer Oberfläche, unmittelbar dahinter ein zweiter, sich bis zum Zungengrund erstreckender Knoten. Am linken Kieferwinkel eine grosse Drüse. Am 17. 4. 1886 in Narkose (mit Morphium-Injection) Operation. Unterbindung der Art. ling. sin., was sich durch die gleichzeitige Exstirpation der schon mit erkrankten Lymphdrüsen und der Gland. submaxill. zu einer länger dauernden Operation gestaltet. Hierauf Unterbindung der rechten Art. ling. Darauf Excision der erkrankten Zungenpartie (8 cm langes, 5 cm breites Stück) bis zur Epiglottis. Jodoform. Catgutnaht gelingt nur im vorderen Teil, hinten Wundhöhle mit Jodoform bestreut. In den folgenden Tagen stösst sich ein Teil der Zunge nekrotisch ab. Nach Aufhören der kleinen Eiterungen aus den Unterbindungswunden wird Patient am 11. 5. 1886 entlassen. Im Herbste 1902 stellte sich auf dem Vorderteil der Zunge eine ähnliche Wucherung wie im Jahre 1886 wieder ein. Wurde dieserhalb wieder operiert im Henriettenstift zu Hannover. Seit 1886 hat er sonst bis auf den heutigen Tag nie etwas an der Zunge oder am Halse bemerken können.

5. Heinrich Oe., 30 Jahr, aus Uelzen. Seit 4 Monaten am rechten Zungenrande ein Geschwür, durch scharfen Zahn verursacht. Trotz Glättens und Abfeilens der Zähne heilte dasselbe nicht, nahm vielmehr unter der Wirkung von Höllensteinätzungen zu. Der rechte Unterkiefer ist ohne Backenzähne. Der rechte Zungenrand bis etwa $2^1/_2$ cm von der Zungenspitze entfernt, in ein grosses Geschwür mit zackigen Rändern und ziemlich reinem Boden verwandelt. Infiltration des Gewebes reicht bis zur Mittellinie. Unter dem Unterkiefer fühlt man hühnereigrosse, fest dem Knochen aufsitzende Lymphdrüsen. Links einige vergrösserte Lymphdrüsen unter dem Unterkiefer. Am 29. 10. 1886 in Narkose Operation. Schnitt parallel dem Unterkieferrand über die Drüsengeschwulst. Exstirpation der ganzen Masse. Knochen ist gesund. Carotis und Vena Jugularis werden frei gelegt. Drüsen reichen bis auf die Armnerven. Alles Sichtbare Kranke wird entfernt, auch die Glandula submaxillaris. Verlängerung des Schnittes nach links, Fortnahme der Drüsen daselbst. Beiderseitige Lingualisunterbindung. Excision der rechten Zungenhälfte und eines Teils der Mundbodenschleimhaut. Blutung minimal. Zungenspitzenrest wird an den Stumpf der rechten Hälfte mit Catgut angenäht. Jodoformgazetampon auf die Wunde gelegt. Die rechterseits entstandene Communication zwischen Mundhöhle und äussere Wunde wird mit Catgut geschlossen. Drainage, Naht der äusseren Wunde, Carbol-

verband. Unter Fieber stösst sich ein Teil der Zunge nekrotisch in den nächsten Tagen ab. Am 14. 11. deutliche Pneumonie im rechten Unterlappen, stark foetider Auswurf, Aushusten nekrotischen Lungengewebes. Lungenerscheinungen reducieren sich bald auf geringen Bronchialkatarrh, Patient nach 8 fieberfreien Tagen entlassen, geheilt bis auf eine kleine Fistel, die sich an der Communicationsstelle zwischen Mundhöhle und äusserer Wunde gebildet hat.

Nach $^1/_2$ Jahr gestorben.

6. Carl St., 72 Jahr, aus Hohenborn. Seit $^1/_4$ Jahr auf der linken Seite des hinteren Mundraumes eine Geschwulst, die vor 2 Monaten aufgebrochen sein soll. Auf der linken Seite des Mundes, dort wo vorderes Gaumensegel, Zunge und Ende des horizontalen Unterkieferastes zusammen stossen, befindet sich eine ulcerierte Geschwulst, welche das vordere Gaumensegel einnimmt, auf die Zunge übergeht, Zahnfleisch und Kiefer ergriffen hat. Am untern Unterkieferrand mehrere Haselnussgrosse Lymphdrüsen. Am 17. 2. 1887 Operation. Schnitt vom Mundwinkel schräg nach unten nach der Mitte des horizontalen Kieferastes. Schnitt von dort längs des unteren Randes bis zum Angulus mandibulae. Resection dieses so begrenzten Teiles des Unterkiefers nach Exarticulation. Exstirpation des Carcinoms gelingt so leicht, vorderer Gaumenbogen, Teil der Zunge und das erkrankte Zahnfleisch wird entfernt. Blutung mässig. Fortnahme der erkrankten Drüsen samt der Submaxillardrüse. Zunge wird an die Wangen- und Mundbodenschleimhaut angenäht, zum Teil auch die Schleimhaut der Oberfläche und Unterfläche der Zunge vernäht. Durch versenkte Catgutnähte wird die Höhle der äussern Wunde verkleinert, durch tief greifende Seidennähte verschlossen. Drainage, Carbolverband. Ernährung durch die Nase. Am 25. 12. 1887 geht Patient an Pneumonie zu Grunde. Section ergiebt neben starker Bronchitis eine Bronchopneumonie der rechten Lunge im untern Lappen und Lungenoedem. In der Wunde fanden sich noch einige carcinomatöse Drüsen.

7. Charlotte W., 47 Jahr, aus Linden bei Hannover. Hat seit längerer Zeit ein Dickerwerden der Zunge bemerkt, gleichzeitig die Entstehung einer Geschwulst dicht unter dem Unterkiefer. Am Unterkiefer der rechten Seite ist ein hühnereigrosser, in der Submaxillargegend gelegener, harter Tumor fühlbar. Zungenvolumen stark vergrössert, die hintere Hälfte der Zunge, die Basis, wird von einer wallnussgrossen Geschwulst eingenommen. Die denselben überziehende Schleimhaut ist intact. In linker Submaxillargegend eine bohnengrosse Drüse fühlbar. Am 26. 6. 1888 Operation. Tracheotomie, Einlegen einer Trendelenburg'schen Tamponcanüle.

Schräger Schnitt vom rechten Mundwinkel nach unten aussen über den Kiefer nach dem Hals hin. Durchsägung des Kiefers, Durchtrennung der Weichteile bis auf die kranken Drüsen und den Mundboden. Blutende Gefässe werden sofort gefasst und unterbunden. Excision der ganzen Zunge bis zur Epiglottis, spritzende Gefässe werden sofort unterbunden. Die rechtsseitigen Lymphdrüsen werden mit der Glandula submaxillaris im Zusammenhang mit der Zunge entfernt. Nachträglich noch Fortnahme einer bohnengrossen, unmittelbar der Vena jugularis anliegenden Lymphdrüsen, sowie der linken Glandula submaxillaris nebst 2 grossen Lymphdrüsen von aussen. Dabei entsteht eine Oeffnung nach dem Munde, Desinfection der Wunde, Jodoformgazetamponade, Naht der Perforationsöffnung mit Seide, Vereinigung des Kiefers durch Elfenbeinstift. Rechts tiefe Weichteilnähte, keine Schleimhautnaht, einfache Naht der Haut. Auswechseln der Trendelenburg'schen gegen die gewöhnliche Canule. Mit geheilter Wunde und leidlicher Sprache am 27. 7. 1888 entlassen.

8. August B., 58 Jahr, aus Luttrum bei Derneburg. Seit 4 Wochen Anschwellung der Zunge bemerkt. Es handelt sich um eine taubeneigrosse harte Geschwulst am linken Zungenrande mit teilweise ulcerierter Oberfläche. Der Tumor erreicht die Zungenspitze und Wurzel nicht. In linker Fossa submaxillaris 2—3 kleine erbsengrosse Drüsen, in rechter Fossa submax. eine kirschgrosse und mehrere bohnengrosse Drüsen fühlbar. Am 7. 8. 1888 Operation in Morphiumchloroformnarkose. Exstirpation der Geschwulst im Gesunden mittels Scheere, sofortige Vereinigung der Wundränder mit Seide und somit Deckung des Defectes. Jodoform. Am 1. 3. 1892 kommt Patient wieder. Es besteht eine taubeneigrosse Infiltration der Zunge mit Ausnahme des rechten Randes. Mundboden starr infiltriert An den Halsdrüsen keine Veränderung eingetreten. Operation am 23. 2. 1892. Gemischte Narkose. Schnitt vom linken Mundwinkel über Kiefer bis zur Mitte des Halses. Unterkieferdurchsägung. Exstirpation der Gland. submaxillaris, in deren Substanz einige erbsengrosse Drüsen gefunden werden. Unterbindung der Arteria lingualis. Zungenbasis wird, 3 cm von der Epiglottis entfernt, durchtrennt. Mit der Zunge wird der ganze Mundboden fortgenommen bis auf einen kleinen Teil der Muskeln. Die grosse Wundfläche wird in der Gegend der rechten Zungenwurzel durch Schleimhautvereinigung verkleinert, im übrigen mit Jodoformgaze belegt, die aber nicht haften will und später entfernt werden muss. Kieferfragmente werden durch Elfenbeinstifte vereinigt. Schluss der Hautwunde bis auf den unteren Winkel, von dem aus der übrige

Teil der Wunde unterhalb des Unterkiefers austamponiert wird. Bestehen einer Communication daselbst mit der Mundhöhle. Anfangs reactionsloser Verlauf, am 28. 4. 1892 Auftreten von Erysipel im Gesicht. Nach dessen Verschwinden wird der Kranke somnolent. Am 3. 4. 1892 Exitus. Section: Pneumonie.

9. Jacob P., 62 Jahr, aus Moishausen. Vor 1 Jahr bildete sich gegenüber einem cariösen Zahn ein Geschwür an rechter Wangenschleimhaut, seit Juli 1889 am rechten Zungenrande eine bald oberflächlich ulcerierende Verhärtung. An rechter Wangenschleimhaut vom Mundwinkel nach hinten bis zur Höhe des 1 ten Molarzahnes erstreckt sich eine geschwürig zerfallene Geschwulst mit hartem, wallförmigen Rand. Entlang dem rechten Zungenrande, von der Spitze bis zum Arcus palatoglossus reichend, eine Geschwulst mit mehreren Ulcerationen. Geschwulst reicht bis zum Mundboden, der selbst frei ist. Der rechte Oberkiefer trägt nur noch einen, sehr scharfrandigen Backenzahn. Vergrösserte Lymphdrüsen nicht fühlbar.

9. 12. 89. In Narkose Operation.

1) Schnitt parallel dem Unterkieferrand in Zungenbeinhöhe, Unterbindung der rechten Art. ling.

2) Vom selben Schnitt aus Exstirpation der Submaxillardrüse und Unterbindung der Art. maxill. ext. Vergrösserte Lymphdrüsen werden vom Schnitt aus nicht gefunden.

3) Spaltung der rechten Wange vom Mundwinkel aus nach hinten und Umschneidung eines dem Wangenschleimhautcarcinoms entsprechenden Stückes der ganzen Dicke der Wange, wobei von der äusseren Haut weniger fortfällt als von der Wangenschleimhaut.

4) Excision des Zungentumors. Scheerenschnitt von der Spitze in der Medianlinie nach hinten rechts bis zum Arcus palatoglossus und ein weiterer am vorderen und hinteren Ende in diesen einmündenden Schnitt längs des Mundbodens, sodass das Carcinom weit im Gesunden entfernt wird.

Die Operation verläuft fest ohne Blutung. Zungenwunde wird nicht verschlossen, sondern nur durch 2 Catgutnähte verkleinert, welche die Zungenspitze nach hinten ziehen. Wangenwunde durch besondere Catgut-Schleimhaut und darübergelegten Haut und Muskelnaht mit Seide geschlossen. In die Wunde am Halse Drain und Seidennähte. Gazeverband. An 2 folgenden Tagen Fieber bis 39° Abends. Wenig Husten. In letzter Nacht bis 12 Uhr ruhig schlafend beobachtet, gegen Morgen tot im Bett aufgefunden ohne äussere Zeichen einer Erstickung.

Section: Fibrinöse Pneumonie beider Unterlappen, frische Pleuritis über linken Unterlappen, keine Degeneration des Herzens.

10. Albert B., 52 Jahr, Ronneberg. Seit $^3/_4$ Jahr ein langsam wachsendes Geschwür der Zunge bemerkt. Starker Raucher. Geschwür 5 Markstück gross im hinteren Abschnitt der linken Zungenhälfte, mit elevierten, infiltrierten Rändern. Infiltration reicht, links bis auf den Mundboden (Zahnfleisch frei), rechts etwa 1 cm über Mittellinie hinaus. Auf der Zunge einige weislich graue Flecke. In der Höhe des Zungenbeins ist vor dem vorderen Rand des Sternocleidomastoideus eine erbsengrosse Drüse. Nach gründlicher Desinfection des Mundes folgt am 16. 12. 1890 Operation in Morphium-Chloroformnarkose. Unterbindung der Art. ling. (zunächst Entfernung der Glandula submaxill.), die makroskopisch gesund ist, der aber kranke Lymphdrüsen anliegen. Drüsen am vorderen Rand des Kopfnickers werden ohne Verletzung der unmittelbar darunter liegenden Vena jugularis entfernt. Extraction der 2 hinteren Molares. Exstirpation des kranken Zungenteils nach Vorziehen der Zunge mittels Zangen. Glandula sublingualis fällt dabei fort. Zunge wird in sich selbst vernäht. Schluss der äusseren Wunde, Drainage, Jodoformgaze. Am 3. 1. 1891 Entlassung mit geheilter Wunde

11. Marie K., 73 Jahr, aus Drachelstedt bei Magdeburg. Vor $^1/_2$ Jahr auf der Zunge links Geschwulst entstanden, vom Arzte abgebunden, entwickelte sich aber schmerzlos vor $^1/_4$ Jahr wieder.

Papilläre Geschwulst in dem linken hintern $^2/_3$ der Zunge, auf Unterkiefer, Umschlagstelle der Schleimhaut vom Ober- zum Unterkiefer, Tonsille, Palatum molle, Uvula übergehend. Haselnussgrosse Drüse am Kieferwinkel, vergrösserte Submaxillaris. Operation am 9. 6. 1891. Narkose. Durchtrennung der Wange vom linken Mundwinkel aus schräg nach hinten über den Unterkiefer, Durchsägung desselben vor dem Angulus, Exstirpation des Gelenkteiles. Lostrennung der Gland. submaxill. und der Lymphdrüse bis auf ihren Zusammenhang mit dem Tumor. Unterbindung der Art. ling. Umschneidung der Geschwulst in der Zunge, am Gaumen und Abtrennung der bis zum Processus styloideus reichenden Geschwulstmasse, so dass alles in einem Stück fortgenommen werden kann. An letzt erwähnter Stelle wird sehr nah am kranken Gewebe operiert. Blutung aus kleinen Gefässen (Art. und Venen) sehr erheblich. Vereinigung des Zungenstumpfes in sich selbst mit Catgut. Fixierung dieses Stumpfes links am Mundboden. Defect am Wange, Gaumen lässt sich nicht schliessen. Jodoformgazetamponade. Ende der Tampons durch Wangenwunde nach aussen geleitet. Wangennaht. Teile der Gesichtswunde mit Borlint und Heftpflaster bedeckt. Halswunde mit Watteverband. Eine Stunde post oper. nach starkem

Husten Blutung, die nach 30 Minuten durch Compression steht. Alle 3 — 4 Stunden muss Hals von Blut und Schleim gereinigt werden. Atmung röchelnd. Puls andauernd kräftig. Am andern Morgen Atmung plötzlich sehr schlecht, schneller Tod. (am 10. 6. 1891).

Section: Grosses Herz mit guter Muskulatur, Klappen rein. In der Trachea reichliche braune Flüssigkeit, die weiter unten die Bronchien fast verstopft. Lungenemphysem. Sehr blutreiche Spitzen beiderseits, miliare Tuberculose, keine Cavernen. Tampon liegt, überall mit zähem Schleim bedeckt, im Rachen.

12. Eduard R., 66 Jahr, aus Detmold. Seit längerer Zeit schon an Lenkoplakia gelitten. Seit $^1/_4$ Jahr auf der rechten Zungenhälfte ein Geschwür, das trotz längeren Jodkaligebrauchs immer grösser wurde. Dasselbe sitzt auf der rechten vorderen Hälfte, ist 10 Pfennigstück gross, zeigt aufgeworfene Ränder und in der Umgebung eine harte Infiltration. Sehr schlechte Zähne, scheusslicher Foetor ex ore. Drüsen mit Sicherheit nicht fühlbar. Am 17. 2. 1892 in Narkose Operation. Unterbindung der Art. ling. dextra, Exstirpation der Gland. submaxill., in dessen Kapsel sich 2 erbsengrosse Drüsen vorfanden. Keilförmige Excision des Geschwürs im Gesunden. Zunge wird in sich selbst vernäht. Extraction der schlechtesten Zähne. Schluss der Wunde in der Regio submax. und Drainage. Gazewatteverband. Am 29. 2. 1892 geheilt entlassen.

Verstorben am 28. 7. 98 an Gesichtskrebs.

13. Wilhelm R., 56 Jahr, aus Langensalza. Seit 7 Wochen Geschwulst an der Zunge. Gut genährter Mann. Der ganze rechte Rand der Zunge wird von einem Geschwür eingenommen, das vorn noch auf die Unterfläche der Zunge und den Boden der Mundhöhle übergreift, bis an den Alveolarrand des Unterkiefers.

Nach hinten reicht es nicht bis zur Zungenwurzel. Von Geschwulst wenig zu sehen, keine aufgeworfenen Ränder, nekrotische, eitrige Fetzen bedecken die Geschwürsfläche. Am Halse ist über dem Zungenbein eine wallnussgrosse, derbe Geschwulst fühlbar. Operation am 18. 2. 92 in Narkose. Rechts am Halse Schnitt in schräger Richtung, Freilegung der Art. ling., Unterbindung, Exstirpation der im Bereich des Schnittes liegenden submentalen Lymphdrüsen. Zunge mit mehreren Kugelzangen vorgezogen, fixiert, Geschwulst bis nahe an die Medianlinie exstirpiert, geringe Blutung. Erkrankung auf den vorderen rechten Gaumenbogen übergegangen. Es wird daher der Arcus glossopalatinus samt der Uvula in gesunder Schleimhaut exstirpiert. Blutung durch Tampons gestillt. Naht der Zunge mit Seidennähten. Schliesslich wird der Schnitt am

Halse verlängert nach oben und unter dem Kieferrand, der geschwürige Teil der Mundschleimhaut fortgenommen. Auf Gaumenwunde kommt Jodoformgazetampon, der in der Oeffnung am Mundboden hinausgeleitet wird. Naht der äusseren Wunde. Rohr im unteren Wundwinkel. Einführung einer Nelaton'schen Sonde zwecks Ernährung in den Schlund. Da Patient sich dieselbe wegzieht, Ernährung durch den Mund mit Sonde. Patient ist in den folgenden Tagen sehr stark erregt und irre. Die Pflege und Nachbehandlung kostet die grösste Mühe. Am 15. 3. 1892 konnte er entlassen werden Zunge und Defect am Gaumen ist geheilt, es besteht noch eine Mundfistel, rechts dicht am Kieferrand, woselbst der Jodoformgazetampon hinausgeleitet war. Das Essen kommt daselbst teilweise zum Vorschein.

14. Georg M., 67 Jahr, aus Hillersee bei Northeim. Vor 8 Jahren hier wegen Lippenkrebs operiert. Seit einiger Zeit Geschwür an der Zunge. An ihrer linken Seite eine halbtaubeneigrosse Verhärtung, in deren Mitte ein 10 Pfennigstück grosses Geschwür. Unter dem Kinn eine weiche halbbohnengrosse Drüse. Operation am 7. 1. 1893. Narkose. Keine Voroperation. Vorziehen der Zunge, Exstirpation des Carcinoms im Gesunden. Naht mit Seide und Catgut. Am 15. 1. 1893 entlassen. Wiederaufnahme am 27. 2. 1893. Recidiv in der Narbe. Am 1. 3. Spalten des Mundwinkels in der Narbe, Abschlagen des Alveolarrandes, Exstirpation der Geschwulst, Entfernung von drei bohnengrossen Drüsen unter dem Kiefer. Am 12. 3. Temperatur von 40°, starke Schwellung und Rötung am linken Kieferwinkel, keine Fluctuation. Sublimatumschläge. In den folgenden Tagen Abnahme der Schwellung, des Fiebers und der Kräfte des Patienten. Tod am 15. 3. 1893. Section: Ausgedehnte eitrige Infiltration der Gegend des linken Kieferwinkels mit Einschluss der Carotis. Ausgang derselben wohl von der noch nicht geheilten Zungenwunde.

15. Emil M., 62 Jahr, aus Detmold. Vor $^1/_2$ Jahr auf der rechten Zungenseite eine Stippe bemerkt. In der Umgebung derselben trat eine Verhärtung der Zunge auf, die immer weiter um sich griff. Gleichzeitig Schmerzen in der Zunge. Die ganze rechte Zungenseite ist von einer Geschwulst eingenommen, die seitlich zerklüftet ist. Rechterseits fühlt man in der Submaxillargegend einige bohnengrosse Drüsen. Nach gründlicher Mundreinigung Operation am 8. 7. 1893. Schnitt in der Halskieferfalte und Exstirpation der Drüsen mit der Gland. submaxillaris. Unterbindung der Art. lingualis. Extraction der Schneidezähne des Unterkiefers, die übrigen Zähne fehlen bereits. Oeffnung des Mundes durch Kieferdilatator,

Vorziehen der Zunge durch Kugelzange, bequemer Zugang, Ausschneidung der Geschwulst, wodurch die rechte Zungenseite fortfällt. Blutung gering. Auch die rechte Seite des Mundbodens wird exstirpiert. Zungenspitze wird nach hinten vernäht, Zungenwunde verschlossen. Naht der Halswunde, Draineinführung, Verband. Steigerung der Temperatur auf 38° mehrere Tage lang. Am 12. 7. 1893 Wohlbefinden, Abends aber tritt plötzlich Cyanose, frequenter Puls ein; Lungen links hinten unten gedämpft, Reiben, Knisterrasseln. Section: Bronchopneumonie und Pleuritis des linken Unterlappens, chronische Bronchitis. Zungen- und Halswunde fest verklebt. In beiden Lungenspitzen alte phthisische Herde. Eine Aortenklappe durch Kalkeinlagerung rigide.

16. Heinrich v. d. B., 46 Jahr, aus Paderborn. Seit Juli 1893 allmählich wachsende Schwellung der Zunge bemerkt, die an den Stellen, wo sie die Zähne berührt, wund wurde. Es findet sich linkerseits im Munde, über die Medianlinie hinausreichend, dicht hinter der Zahnreihe zwischen Unterkiefer und unterer Zungenfläche eine gut wallnussgrosse buchtige Höhle mit missfarbigen graugrünen Fetzen, Ränder zerfressen, Umgebung infiltriert. Geschwür reicht nicht bis zur Spitze, liegt unter der Zunge verborgen, schwer zu übersehen. Scheusslicher Foetor ex ore. In der Umgebung der linken Submaxillardrüse derbe bohnengrosse Drüsen. Nach gründlicher Mundhöhlendesinfection in Narkose am 18. 9. 1893 Operation. Schnitt parallel dem Unterkieferrand am Halse links, Unterbindung der Art. ling. daselbst, Exstirpation des Drüsenpackets am Unterkiefer mit der Gland. submaxill. Unterbindung der Art. maxill. externa. Subperiostale Unterkieferdurchsägung in der Gegend des 1ten Backenzahnes vom Halsschnitte aus, Freilegung der Geschwulst durch v. Langenbeck'schen Schnitt durch die ganze Dicke der Wange vom linken Mundwinkel aus schräg nach aussen unten in den ersten Schnitt einmündend. Kieferhälften werden weit auseinandergezogen; trotzdem ist die Geschwulst noch nicht ganz zu übersehen. Daher Extraction von 5 Zähnen, von der Sägefläche des Unterkiefers aus nach Medianlinie fortschreitend, ferner wird ein $1^1/_2$ cm hohes, 4 cm langes Stück des Unterkiefers mit Stichsäge und Meissel reseciert. Geschwulst liegt so frei, Exstirpation mit Scheere und Pincette im Gesunden; es fällt die ganze untere Zungenfläche bis zur Spitze und der ganze Mundboden fort. Blutung aus rechter Arteria lingualis. Sublimatdesinfection. Jodoform. Catgut-Zungennaht; vorn wird die Zunge in sich selbst, hinten mit den Rändern der durchschnittenen Mundschleimhaut vernäht. Defect am Unterkiefer wird mit Jodoformgaze ausgestopft. Vereinigung

des Unterkiefers mit Elfenbeinstift, des Periostes mit Catgut. Naht der Haut vom Mundwinkel bis zum Halsschnitte. Letzterer wird grösstenteils offen gelassen und mit Jodoformgaze ausgestopft. Bis 20. 9. Befinden gut, dann Fieber, Unruhe, Rasseln, Collaps; Exitus.

Section: Doppelseitige Schluckpneumonie beider Unterlappen, doppelseitige Pleuritis, adhaesive Pericarditis.

17. Georg C., 62 Jahre, aus Münden. Seit 2 Jahren ein langsam an Grösse zunehmendes Geschwür an rechter Zungenspitze bemerkt. Schmerzen bei Zungen- und Kieferbewegungen. Besonders scharfe, lange obere und untere Schneidezähne besitzt der Patient auf der rechten Seite, sonst ziemlich zahnlos. Zunge zeigt im oberen, vorderen Drittel ein Markstückgrosses vertieftes Geschwür mit wulstigen, stark infiltrierten Rändern, Oberfläche desselben schmierig belegt. Es wird Zungenulcus, durch scharfe Zähne hervorgerufen, diagnosticiert, Zähne extrahiert. Mit der Weisung, fleissig mit Salicylwasser den Mund zu spülen, nach 8 Tagen sich wieder vorzustellen, wird Patient entlassen. Am 22. 1. 1894 erscheint er wieder. Geschwür ist zwar reiner, sonst aber unverändert. Lymphdrüsen nicht palpabel, Glandula submaxillaris dextra deutlich fühlbar. Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Carcinom." Daher Operation am 23. 1. 1894. Unterbindung der Art. ling. dext., Exstirpation der Glandula submaxillaris dext. und einer ihr aufliegenden Lymphdrüse. Unterbindung der Art. maxill. ext. dext. Vorläufige Tamponade der Wunde. Darauf typische Resection des Carcinoms, Vernähung der Wundränder, Jodoformierung. Aeussere Halswunde wird nach Einführung eines Drain vernäht. In den folgenden Tagen kommt es zu Eiterung in der Wunde, Schwellung; Abscess wird eröffnet, neues Drainrohr eingelegt. Am 12. 2. entlassen. Hat noch eine kleine secernierende Fistel. Am 7. 5. 1894 kommt er mit geheilter Fistel wieder. Hat seit März Anschwellung an linker Halsseite unterhalb des Unterkiefers bemerkt, auf deren Höhe sich bald eine Markstückgrosse wunde Stelle bildete. Die Gegend fühlt sich hart an; lässt deutlich einige Lymphdrüsen erkennen, die mit der Haut verwachsen sind. Die geschwürige Stelle zeigt harte wulstige Ränder. An der Stelle der früheren Zungenoperation eine erbsengrosse wunde Stelle, die in letzter Zeit schmerzhaft wurde. Am 24. 5. 94 Operation. Umschneidung der geschwürigen Fläche, das erkrankte Gewebe ist mit Unterkiefer verwachsen. Abmeisselung des Kiefers bis zur Zahnwurzelgrenze. Exstirpation sämtlicher erreichbarer Drüsen. Jodoformierung der Wundhöhle, die teilweise von der Mundhöhle nur durch die Schleimhaut getrennt ist. Einlegen von 2 Drains. Schluss der Wunde mit Seide. Am 6. 6. 1894

mit noch nicht geheilter Wunde entlassen. Am 18. 7. 94 angeblich an Halsfistel verstorben.

18. Franz St., 65 Jahr, aus Hannover. Seit 3 Wochen an rechter Zungenseite ein Geschwür bemerkt, von Verletzung durch einen schlechten Zahn herrührend. Seit einigen Tagen Anschwellung am Halse. Ueber den Lungen Schnurren und grossblasiges Rasseln hörbar. Auf rechter Zungenseite dicht hinter dem ersten Drittel der Zunge beginnend, sich bis zur Wurzel derselben erstreckend, ein Geschwür. Erhabene infiltrierte Bänder, buchtiger, infiltrierter Grund. Es lässt den Zungenboden frei, auf dem Rücken desselben reicht es fast bis zur Medianlinie. Auf der Halsseite und unter dem Kieferwinkel, auf den grossen Gefässen, liegt ein hühnereigrosses Drüsenpacket, anscheinend mit der Umgebung fest verwachsen. Am 14. 3. 1894. Chloroformnarkose, Operation. Exstirpation der mit den Gefässen und der Umgebung verwachsenen Halsdrüsen. Vena jugularis ext. et interna werden durchschnitten und unterbunden. Drüsen reichen bis hoch auf den Schädel hinauf. Auch in der Submaxillargegend werden einige bohnengrosse Drüsen entfernt. Unterbindung der Art. maxill. ext. und der Art. lingualis. Blutstillung, Drain nach unten eingelegt, Naht. Vorziehen der Zunge bis vor den Mund, mit der Kugelzange nach Extraction der noch vorhandenen rechtseitigen Zähne. Abtragung des Carcinoms im Gesunden. Die Hälfte der Zunge bis zur Wurzel fällt fort. Blutung minimal. Zungenspitze wird an die hintere Wundecke vernäht. Am 24. 3. 1894 mit guter Sprache entlassen. Am 30. 4. 1890 stellt sich Patient mit inoperablen Drüsenrecidiv am Halse vor.

19. Heinrich L., 45 Jahr, aus Norderney. Seit 4 Monaten ist rechte Halsseite ohne Beschwerden angeschwollen, wurde ständig grösser. Man fühlt eine sich aus hühnereigrossen Knoten zusammensetzende, harte, schmerzlose, mässig bewegliche Geschwulstmasse. Bei Inspection der übelriechenden Mundhöhle erblickt man auf der rechten Seite ein die Tonsille, deren Umgebung und benachbarte Zungenpartie einnehmendes Geschwür mit harten Rändern und Boden. Trotz Vorhaltens der geringen Aussicht auf Heilung besteht Patient auf Operation. Am 8. 5. 94. Exstirpation der unmittelbar den Gefässen aufliegenden, mit deren Scheide verwachsenen und sich weit nach unten ausdehnenden Halsdrüsen. Vena jugularis wird unterbunden und durchschnitten, Glandula submaxillaris fortgenommen. Kieferdurchsägung nahe am Kieferwinkel, Wangenspaltung bis in den Mundwinkel. Durch Auseinanderhalten der Kieferteile ist das Operationsgebiet gut zugänglich. Umschneidung der Tonsille, des Gebietes der erkrankten Schleimhaut des harten

Gaumens, der erkrankten Zungenpartie und des convexen Teiles der Epiglottis sowie der Innnseite des Unterkiefers. Von Kieferresection wird abgesehen. Zunge wird in sich vernäht, ebenso die Unterkieferschleimhautwunde. An Stelle der Tonsille bleibt ein Spalt. Unterkiefer wird durch Elfenbeinstift fixiert, Wange durch tiefgreifende Nähte vereinigt, Halswunde vernäht, im untern Teil derselben Drain gelegt. Im Anfange der Operation musste schon Tracheotomie ausgeführt werden. Starker Blutverlust. Ernährung gelingt mit Klystieren und durch das durch die Nase eingeführte Schlundrohr. An der Stelle der Tonsille führt ein Loch direkt in die Halswunde, deren Nähte bald wieder entfernt werden mussten, sodass man jetzt unmittelbar die Epiglottis sieht und mit dem Finger auf den Introitus laryngis gelangt. Am 11. 7. 1894 wird Patient entlassen. Kiefer ist pseudarthrotisch geheilt, Communication zwischen Halswunde und der Mundhöhle ist noch fingerdick, Innen alles gut vernarbt. Schlucken geht noch schlecht, Patient führt sich selbst die Sonde ein. Ein Teil des durch Verschiebung vorstehenden Kieferstückes stösst sich nekrotisch ab.

Verstorben am 30. 10. 1894 an Krebs.

20. Johannes W., 41 Jahr, aus Hannover. Vor 5—6 Wochen in der Mitte der linken Zungenseite ein kleines Geschwür bemerkt, das ohne Beschwerden sich ständig vergrösserte. Es erstreckt sich mehr auf die Unterfläche der Zunge und den Mundboden, hat die grösse eines Markstückes, leicht erhabene Bänder, ist übelriechend, buchtig und zerfressen; harter Grund. Am Halse keine Drüsen fühlbar. Operation am 12. 6. 1894. Unterbindung der Arteria lingualis am Zungenbein. Entfernung der Glandula submaxillaris, darin eine bohnengrosse, verdächtige Lymphdrüse. Vorziehen der Zunge, Ausschneiden der Geschwulst im Gesunden. Extraction von drei Zähnen, um die Zugänglichkeit zu erhöhen, da das Carcinom bis nahe an den Alveolarrand geht. Lineäre Vereinigung der Mund- und Zungenschleimhaut durch Catgut. Nach Einführung eines Drain folgt Naht der Hautwunde. Heilung per primam. Entlassen am 20. 6. 1894. Am 3. 11. 99. kommt Patient wieder. Seit drei Wochen Verhärtung unterhalb des linken Unterkiefers bemerkbar. Es ist ein grosser, unverschieblicher harter Lymphknoten, der Gegend der Glandula submaxillaris entsprechend. Am selben Tage Operation. Querschnitt über die Drüse hin, die wegen der festen Verwachsung mit der Umgebung einreisst; es entleert sich eine breiige gelbliche Masse aus ihr. Nach ihrer Entfernung fühlt man vor und hinter dem Musculus sternocleidomastoideus mehrere kleine, harte Drüsen, besonders in dem nach unten ziehenden intermuscularen Fettgewebe.

Zu deren Entfernung wird auf den Querschnitt noch ein Schnitt nach unten bis fast zur Clavicula gesetzt. Erhebliche Blutung. Wundhöhle wird mit Sublimat ausgetupft und vernäht. 2. Drains. Leicht tamponierender Verband. Am 12. 6. mit geheilter Wunde entlassen.

Patient ist am 22. 5. 95. am Zungenkrebs gestorben.

21. Hermann B., 49 Jahr, aus Eisleben. Seit $^1/_2$ Jahr ist die rechte Zungenseite wund geworden, es hat sich dort ein Geschwür entwickelt, das beständig grösser wurde. Der ganze rechte Zungenrand fasst bis zum Mundboden, auch noch ein Teil des Zungenrückens wird von einem Geschwür eingenommen. Der Boden desselben ist infiltriert, Ränder hart. Zähne vollständig erhalten. Operation am 19. 7. 1894. Unterbindung der Arteria lingualis. Exstirpation der Glandula submaxillaris, dabei auch Unterbindung der Arteria maxill. ext. Vorziehen der Zunge, Umschneiden der Geschwulst. Die halbe Zunge bis an den Arcus glossopalatinus und den Mundboden fällt fort. Auf lateraler Seite fand sich ein Abscess. Heilung per primam. Entlassung.

Stellt sich am 20. 9. 1894 wieder vor. Es ist scheinbar alles in Ordnung. Wurde innerhalb der nächsten 2 Jahre dreimal operiert, blieb dann 5 Jahre recidiofrei, starb 30. 11. 1901 an Recidiv.

22. Carl J., aus Nörten. Vor Jahresfrist am Rand der rechten Zungenhälfte im Anschluss an eine Bissverletzung ein Geschwür entstanden das ohne Beschwerden immer grösser wurde und nach hinten griff. Seit $^1/_4$ Jahr ist die rechte Seite dick und hart. Seit 3 Wochen Beschränkung der Zungenbeweglichkeit. Das Geschwür wurde mit Pinselungen behandelt. Die Zunge vermag der Patient nur wenig hervorzustrecken. Starker Foetor ex ore. Der rechte Zungenrand wird von einem, seine ganze Länge einnehmenden, sich über den Arcus glossopalatinus hinauserstreckenden Geschwür eingenommen. Es besitzt einen unregelmässigen Grund, der Rand ist glatt, starr erhaben. Die Härte erstreckt sich auch auf die Umgebung, auf die Weichteile des Mundbodens, von der rechten Seite des Zungenrückens ausgehend, in die linke Zungenhälftesubstanz sich fortsetzend, nur die Spitze der linken Hälfte ist noch weich. Unterm Kinn einige erbsengrosse harte Drüsen, in der Gegend der Gland. submaxill. dext. eine über haselnussgrosse unebene, harte, wenig verschiebliche Geschwulst. Links unterhalb des Kieferwinkels vor dem Muse. sternocleiclomastoideus ebenfalls eine haselnusgrosse Drüse nach zweitägiger gründlicher Reinigung des Mundes durch putzen und Spülungen mit Kal. hypermang. folgt Operation am 22. 11. 1894. v. Langenbeck'scher Schnitt. Exstirpation der Gland.

submaxillaris und der ihr benachbarten, krebsig infiltrierten Drüsen. Ligatur der Art. maxill. ext. Von den Drüsen aus dringt die carcinöse Infiltritation in die umgebenden Weichteile. Subperiostale Unterkieferdurchsägung hinter dem zweiten Molarzahn. Sägeflächen mit Hakenzangen auseinander gehalten. Die ganze Zunge bis zur Epiglottis wird im Gesunden exstirpiert, bis auf die nicht muskulösen Weichteile des Mundes. Ligatur der Arteria ling. gelingt vor der Durchschneidung. Ausstopfung des Mundbodens mit Jodoformgaze, die unter dem temporär resecierten Unterkiefer aus dem untern Hautschnittwinkel herausgeleitet wird. Kiefernaht mit Silberdraht, Naht der Haut mit Seide und Catgut. Schlundsonde wird durch die Nase eingeführt, später Ernährung mit der Schnabeltasse vorgenommen. Am 17. 12. springt die Kiefernaht spontan, Kieferstücke verschoben. Neue Naht. Entlassen am 31. 12. mit Verband. Es besteht noch eine Fistel am untern Ende des Operationsschnittes. Wiederaufnahme am 29. 3. 1895. Seit 8 Tagen im Gebiet des mittleren Drittels des Musc. sternocleidomastoideus ein kleinapfelgrosser Tumor, mit dem Muskel verwachsen. Links hat sich die oben erwähnte haselnussgrosse Drüse um das Doppelte vergrössert. Fistel noch nicht geschlossen, entleert Speichel. Operation am 29. 3. 95. Längsschnitt über die Geschwulst der rechten Halsseite, unterhalb des Processus mastoideus beginnend, in der Richtung des Musc. sternocl. bis nahe zur Clavicula. Lösung der Geschwulst von der Carotis gelingt, Vena jugularis und Nervus vagus müssen teilweise resecciert werden. Entfernung mehrerer kleiner Drüsen, Umschneidung des Fistelganges bis in die Mundhöhle, Ausspülen der Wundhöhle mit heissem Wasser, Naht der Wunde mit Seide; Drain Am folgenden Tage entleert sich aus dem Drain viel trübe, wässerige Brühe. Nähte werden entfernt, Wunde klaffend gemacht, ist mit Eiter missfarbig bedeckt. Jodoformgazetampon. Am 1. 4. 1895 tritt eine Bronchopneumonie auf. Am folgenden Tage wird Patient tot neben seinem Bette aufgefunden. Section ergiebt: Starke Bronchopneumonie, phlegmonöse Eiterung am untern Ende der Halswunde bis ins vordere Mediastinum und zur Schulter hin. Rechtsseitiges Oedem des Rachens und Kehlkopfes. Serofibrinöse Pericarditis. Adhaesive Pleuritis. Links carcinomatöse Drüsen am Halse.

23. Dorathea D., 55 Jahr, aus Klein-Varlingen b/Fallingbostel. Seit $^1/_2$ Jahr weisser Belag der Zunge, besonders rechte, gleichzeitige Schmerzen. Seit 6 Wochen inmitten des Belages dicht neben rechtem Zungenrand flaches Geschwür. Gebrechliche Frau mit senilen Kiefern. Das inmitten der trockener als die übrige Zunge aussehenden weissen Verfärbung des rechten Zungenrückens sitzende

Geschwür hat die grösse eines Pfennigstückes, wallartige Ränder. Es lässt sich der Tumor als haselnussgrosser Knoten im Zungenparenchym begrenzen, Drüsen nicht nachweisbar. Operation am 30. 7. 1895. In Narkose Unterbindung der Art. ling. dext. und Ausräumung vereinzelter Lymphdrüsen. Excision der rechten Zungenhälfte soweit die Psoriasis reicht. Wundränder durch tiefgreifende Nähte vereinigt. Aeussere Wunde wird drainiert und vernäht. Am 8. 8. 1895 geheilt entlassen.

24. Louise B., 45 Jahr, aus Einbeck. Vor 2 Jahren hier wegen Carcinoma mammae operiert. Seit $^1/_4$ Jahr ein langsam wachsender Knoten am rechten Zungenrand, der aufbrach, häufig geätzt wurde. Als Ursache wird scharfer Zahn angegeben. Beiderseits interstitielle Mastitis, kein Recidiv. Die früher stark fühlbaren Achseldrüsen nicht mehr fühlbar. An rechter Zungenseite befindet sich eine 5 cm lange, 2,5 cm breite, $1^1/_2$ Querfinger breit von der Epiglottis Abstand haltenden Geschwulst mit Spuren tiefer Aetzungen. Halsdrüsen nicht fühlbar. Operation am 5. 11. 1895 in Narkose. Unterbindung der Arteria lingualis, Exstirpation der Glandula submaxillaris, die bohnengrosse Lymphknoten mit gelben Herden zeigt. Vorziehen der Zunge, Excision der Geschwulst, Vernähen der Wunde in der Längsrichtung. Drainage der Unterbindungswunde und Naht derselben. Glatter Verlauf. Am 21. 11. mit etwas unbeholfener Sprache entlassen.

25. Friedrich B., 67 Jahr, aus Rhoden (Waldeck). Seit $^1/_2$ Jahr rechtsseitige in die Stirne ausstrahlende Schmerzen. Etwas später wurde ein Knoten im rechten Zungenrand bemerkt, der bald geschwürig zerfiel. Vor kurzer Zeit soll ein Tonsillarabscess aufgegangen sein. Darauf Nachlass der Schmerzen. Hat viel Pfeife geraucht. Rechter Zungenrand ist, 3—4 cm von der Spitze beginnend, bis über die Balgdrüsen hinaus in eine harte Geschwürsfläche verwandelt. Infiltration geht in die Tiefe, aber nicht auf die Schleimhaut des Gaumenbogens und des Mundbodens. Nach gründlicher Reinigung des sehr schlechten Gebisses, des Geschwüres und der Mundschleimhaut folgt Operation am 16. 1. 1897. Einfache Unterbindung der Arteria lingualis. Durchsägung des rechten Unterkiefers. Exstirpation mit Messer und Scheere. Blutung gering, nur wo Mittellinie überschritten wird, etwas stärker. Zungennaht mit Catgut, Kiefernaht mit Silberdraht. Ueber letzterer bildet sich eine Fistel, Entfernung des Drahtes, Drainage. Am 14. 2. 1897 mit gutem Befinden entlassen. Nur noch kleine Fistel am Unterkiefer. Im Herbst 1897 soll sich das Leiden wieder verschlimmert haben, Ende November 1897 erlag Patient demselben.

26. August A., 46 Jahr, aus Brake in Lippe. Vor 23 Jahre Ulcus durum mit Affection der Schleimhaut des Mundes und der Zunge. Seit $^3/_4$ Jahr bildete sich an rechter Zungenseite, woselbst früher häufiger Geschwüre gesessen hatten, ein allmählich sich vergrösserndes, in die Tiefe wachsendes Geschwür aus. Kommt jetzt, um eine Schmierkur auf Anraten des Arztes durchzumachen. An rechter Zungenseite befindet sich ein 5 cm langes, 3—4 cm breites, zerklüftetes, scheusslich stinkendes Geschwür mit harten Rändern, auf Mundbodenschleimhaut übergehend, am Mundboden mit dem Finger abtastbar. Unter dem Unterkieferwinkel kleine verschiebliche Drüsen fühlbar. Am 3. 8. 97 Operation. Unterbindung der rechten Arteria lingualis, temporäre Durchsägung des rechten Kiefers. Tumor liegt gut frei, wird mit der Gland. subling. dextra exstirpiert. Rechts kaum Blutung, Tumor greift aber auf linke Seite über. Zungensubstanz wird bis dicht unter die Schleimhaut fortgenommen. Kiefernaht. Zungenspitze wird in den nächsten Tagen in Dreimarkstück-Grösse nekrotisch, stösst sich ab am 17. 8. Mundwundfläche sieht glatt und gut aus. Vorstellung des Patienten am 8. 11. 97 zeigt kein Recidiv. Silberdraht hat durchgeschnitten, wird vom Munde aus leicht entfernt. Kiefer federt etwas.

4 Monate nach der Operation erlag der Patient seinem Leiden.

27. Heinrich K., 39 Jahr, aus Alverdissen. Seit April 1897 Geschwulst an der rechten Seite des Zungengrundes bemerkt, die trotz Gurgelwasseranwendung immer grösser wurde. Beiderseits am Unterkieferrand ebenfalls Verhärtung fühlbar. Am Zungengrunde rechts harte geschwürige, ovale, die Flächenausdehnung eines 10 Pfennig-Stückes einnehmende Masse, sich fortsetzend in einen vom Zungengrund zur Glandula submaxill. dext. sich hinziehenden Tumor, der gegen Unterkiefer schwer verschieblich ist. Operation am 15. 8. 1897. In Narkose Spaltung der Lippe, resp. Wange vom rechten Mundwinkel nach unten aussen circa 8 cm weit. Freilegung des Unterkiefers, Ausziehen der Eck- und zweier Praemolarzähne, Durchsägung des Kiefers mit Drahtsäge. Beim Auseinanderklappen der Teile ist Periost an Stelle des Tumors leicht abschiebbar, Innenfläche des Kiefers daselbst glatt. Exstirpation des Tumors, mässige Blutung, die durch sofortiges Fassen und Unterbinden gestillt wird. Vom selben Schnitt aus Exstirpation einiger kleiner Drüsen und der Glandula submaxill. dext. Silbernaht des Kiefers, Tampon auf Grundfläche des Zungengrundes, der zum Munde hinausgeleitet wird. Vollständige tiefe Naht des Wangenschnittes, Airolpaste, kein Verband. Am 1. 9. 97 entlassen. Am 19. 10. ist in Nahtlinie ein Abscess nach aussen durchgebrochen, mit Sonde ist der blossliegende

Silberdraht und rauher Knochen fühlbar. Freilegung des Knochens in Narkose, Entfernung des Drahtes und aussen und innen je eines kleinen Sequesters. Kiefer noch nicht knöchern verheilt. Wiederaufnahme am 20. 5. 98. Seit letzter Operation ist die Partie unter der Zunge noch dick. Vor 8 Tagen heftige Zahnschmerzen, dieserhalb Extraction einiger Zahnwurzeln der rechten Seite. Trotzdem Zunahme der Schmerzen, Schwellung der Wange, Zahnfistelbildung unter rechtem Unterkiefer. Lymphdrüsen nicht fühlbar. Unterm Kieferrand, dem Sitz des 2. Praemolarzahnes entsprechend eine Eiterung entleerende, bis auf den Knochen reichende Fistel. Vom Munde aus fühlt man Zungengrund entzündlich infiltriert. Am 24. 5. 98 Operation. 8 cm langer Schnitt vom Kinn unter dem rechten horizontalen Kieferast nach hinten. In der Tiefe harte Geschwulstmasse, die sich unter dem Kiefer nach dem Zungengrund ersteckt. Senkrecht auf den ersten Schnitt noch ein zweiter von der erwähnten Zahnfistel aus nach oben bis zum rechten Mundwinkel, die ganze Wange spaltend. Quere Durchsägung des Unterkiefers, Auseinanderklappen der Teile. Von Unterseite der Zunge sieht man jetzt ein Carcinomrecidiv die ganze rechte Mundhöhlenbasis einnehmen, bis an den Unterkiefer reichend. Letzterer wird in 6—7 cm Länge reseciert. Geschwulstmasse im Gesunden exstirpiert, wobei Art. ling. unterbunden wurde. Knochenblutung mit Paquelin gestillt. Schluss der Wunde mit Seide. Airolpaste, Jodoformgazetamponade von der Mundhöhle aus, Verband, Patient wird mit noch nicht ganz mit Granulationsgewebe ausgefüllter Wunde entlassen. Zum 4. Male aufgenommen am 21. 12. 98. Grosses Recidiv, welches sich hinten bis zum weichen Gaumen und Tonsillen, nach oben den Kieferaste entlang weiter gewachsen ist. Ausserdem wächst die Geschwulst am Kinn hindurch. Ein Hautknötchen in der Mitte des Halses, Drüsen am oberen, inneren Rand des Kopfnickers. Als inoperabel mit „Pilulae asiaticae“ am 23. 12. 98 entlassen. Am Zungenleiden starb Patient im September 1899, ohne dass Heilung der Operationswunde eingetreten war.

28. Friedrich D., 73 Jahr, aus Stollham in Oldenburg. Seit 4—5 Jahren Geschwulst an linker Zungenseite bemerkt, die ohne Beschwerden langsam wuchs. An der Unterfläche der linken Zungenseite nahe dem Zungengrunde, $1^1/_2$ cm vom Septum entfernt, eine harte Geschwulst, 4 cm von der Spitze beginnend, auf den Rand übergreifend, mit der Umgebung fest verwachsen, Oberfläche ungefähr 5 Markstück gross. Drüsen nicht fühlbar. Am 23. 6. 1898 Operation in Morphium-Chloroformnarkose. Unterbindung der linken Art. ling. an typischer Stelle. Zunge wird mit starkem Seidenfaden

möglichst weit vorgezogen und Geschwulst mit Messer und Scheere im Gesunden exstirpiert, blutende Gefässe gleich unterbunden. Schleimhaut der oberen Zungenfläche wird mit der des Mundhöhlenbodes durch starke Catgutnähte vereinigt, Unterbindungswunde vernäht, mit Drain versehen, Verband. Am folgenden Tage entwickelt sich im linken Unterlappen Pneumonie, die durch Campher, Wein Pulvis Doveri in den nächsten Tagen zum Rückgang gebracht wird. Am 4. 7. 98 bis auf eine kleine secernierende Stelle an der Zungenspitze geheilt entlassen. Am 24. 9. 1900 Wiederaufnahme mit grossem Recidiv. Hinter dem Kinn in der Medianlinie eine feste Lymphdrüse, hinter linkem horizontalen Kieferaste eine wallnuss-grosse, feste, unverschiebliche Geschwulst. An Zunge nichts zu sehen. Der linke Rand fühlt sich derb an und unter linker Zungenhälfte ziemlich weit nach hinten gehend ein taubenei-grosser, derber Knoten. Am 25. 9. 1900 Operation. Längsschnitt parallel dem Unterkieferrande. Es wird eine Drüse entfernt. Geschwulst geht diffus in die Halsmusculatur über und steht nach oben mit Zungentumor in Verbindung. An Radicalentfernung ist nicht zu denken, daher Schluss der Wunde. Als inoperabel entlassen. Am 18. 11. 1900 an Krebs der Zunge und des Halses gestorben.

29. Ludwig W., 54 Jahr aus Niederscheden. Seit Weihnachten 1897 eine seitdem an Grösse zunehmende Geschwulst des rechten Zungenrandes bemerkt. Mit Aetzungen bereits vergeblich behandelt. Am rechten Zungenrand erstreckt sich, $3^1/_2$ cm von der Spitze beginnend, eine Geschwulst von harter Consistenz nach hinten bis zum Zungengrund, woselbst sie mit eingeführtem Finger sich gut abtasten lässt. Die $1^1/_2$ cm weit nach der Medianlinie zu in die Zungensubstanz sich erstreckende, in obiger Entfernung von der Spitze Markstückgrosse Geschwulst zeigt glatte Oberfläche, wie mit dem Messer geschnitten, Rändern etwas erhaben, Mitte etwas trichterförmig eingezogen. Am rechten Kieferrand aussen eine bohnengrosse leicht verschiebbare Drüse fühlbar, sonst keine Anschwellung nachzuweisen. Am 13. 7. 1898 Operation in Morphium-Chloroformnarkose. Unterbindung der Art. ling. dext., Vorziehen der Zunge mit Seidenfaden, Exstirpation des Tumors mit Scheere im Gesunden. Blutung minimal. Schleimhaut der Zungenoberfläche mit der des Mundbodens vernäht. Drüse am Kieferwinkel wird vorgeschoben und vom Unterbindungsschnitte aus exstirpiert. Hautwundenaht, Drainage, Verband. Spülung des Mundes mit Kal. hypermang. Glatte Heilung, nur von der Zunge stossen sich einige Fetzen ab. Am 26. 7. 98 geheilt entlassen. Am 5. 11. 98 noch kein Recidiv, Narbe weich, in ihrer Umgebung 10 Pfennigstück-grosse deutliche Leukoplakia. Wiederaufnahme am

24. 7. 1899. Seit 5 Wochen merkbar wachsende Drüse bemerkt. Am 25. 7. 99 Operotion. In Morph.-Chloroformnarkose wird auf die Geschwulst incidiert, dieselbe freigelegt. Zeigt sich mit Vene und Arterie verwachsen, hat die Grösse einer Nuss, schliesst den Nervus hypoglossus ein. Letzterer wird durchtrennt, Lostrennung von der Arterie gelingt, von der Vena jugularis wird dagegen ein 4 cm langes Stück nach vorheriger Unterbindung fortgenommen. Am 4. 8. 99 mit fast geheilter Wunde entlassen. — Wiederaufnahme am 10. 1. 1900. Seit Oktober 1899 wachsende harte Stelle an rechter Halsseite bemerkt. An der Zunge alles intact. Nach unten und aussen vom rechten Kieferwinkel und unter den dort befinlichen Narben eine nicht sehr ausgebreitete, knochenharte, unverschiebliche Tumormasse, die sich nach vorn bis zum Zungenbein erstreckt. Tumor ist hökerig, seine Zusammenstellung aus einzelnen Drüsen fühlbar. Als inoperabel entlassen. — Am 10. 6. 1900 am Leiden verstorben.

30. Louise Sch., 47 Jahr, aus Kl.-Schneen. Aufnahme am 9. 11. 1898. Patientin hat seit einem halben Jahre eine anfangs langsam, in letzter Zeit rascher wachsende Anschwellung hinten links an der Zunge bemerkt. Auf der linken Zungenseite eine flache, einige Millimeter über das Niveau sich erhebende, höckerige, talergrosse, harte Geschwulst, die sich auch auf die Unterseite und den Mundboden erstreckt. Am linken horizontalen Kieferaste eine bohnengrosse Drüse. Ordination: Jodkali. Das mikroskopisch untersuchte Stück einer Probeexcion lässt mit Sicherheit die Diagnose nicht erkennen. Wird auf 14 Tage mit Jodkali nach Hause geschickt. — Wiederaufnahme am 8. 12. 98. Geschwulst scheint grösser geworden zu sein, fühlt sich härter an als vor 14 Tagen. Operation am 12. 12. 98. Narkose. Zungentumor wird vom Munde aus mit Scheere im Gesunden ohne erhebliche Blutung exstirpiert. Arteria lingualis und kleinere stark blutende Gefässe wurden unterbunden. Wandränder nach Möglichkeit mit Catgut vereinigt Operationsstelle wird mit Jodoformgaze Tamponiert. Mikroskopische Diagnose: Plattenepithelkrebs. Am 20. 13. 98 wird die bohnengrosse Drüse am linken horizontalen Kieferaste in Narkose entfernt. Am 25. 12. 98 Entlassung. — Am 18. 2. 19. erlag Patientin ihrem Leiden. Soll die ganze Zeit über Morphium injectionen gebraucht haben.

31. Dietrich R., 44 Jahr, aus Hollwege. Seit 2 Jahren langsam wachsende Anschwellung am linken Zungenrande bemerkt. Links besteht am hinteren Ende der Zunge ein etwa 10 Pfennigstück grosses flaches eitriges belegtes, auf den Mundboden übergehendes,

Geschwür mit hart infiltrierten Rändern. Drüsen nicht fühlbar. Operation am 6. 3. 1899. Unterbindung der Arteria lingualis an typischer Stelle. Spaltung der Wange vom linken Mundwinkel aus schräg nach aussen. Temporäre Unterkieferresection an der Stelle des fehlenden ersten Praemolarzahnes mit einer herumgeführten Drahtsäge. Nach Auseinanderklappen des durchsägten Unterkiefers und Hervorziehen der mit einem Seidenfaden angeschlungener Zunge liegt das Carcinom frei zu Tage und lässt sich mit breitem Scheeren schnitt gut im Gesunden fortnehmen. Catgutnaht, Dräinage Verband. Einige Stichkanaleiterungen treten auf, starker Foetor ex ore. Täglicher Verbandwechsel, Nachlassen der Sekretion. Am 21. 3. 1899 geheilt entlassen. — Im Herbst 1900 bekam Patient Recidiv, an dem er im Frühling 1901 zu Grunde ging.

32. Carl Sch., 58 Jahr, aus Feristedt. Vor einem halben Jahre eine kleine Entzündung an dem rechten lateralen Zungenrande gehabt, durch scharfen Zahn bedingt. Auf dieser entzündeten Stelle hat sich eine kleine, in letzter Zeit gewachsene Geschwulst gebildet. Am rechten Zungenrande, 3—4 cm hinter der Zungenspitze befindet sich ein Geschwür von der Grösse eines 5 Pfennigstückes, dessen oberer Rand etwas geschwulstet ist und sich hart anfühlt, während nach unten zu eine Verdickung des Randes nicht vorliegt und eine weitergehende Infiltration weder im Zungengewebe, noch im Mundboden statt hat. Drüsen am Kiefer nicht zu fühlen. Am 26. 11. 1900 Operation. Geschwulst wird vom Munde aus im Gesunden excidiert, Wunde mit der Schleimhaut des benachbarten Zungengrundes vernäht Jodoformgazetampon, Verband. Nach der Operation hat Patient starke durch entzündliche Schwellung bedingte Schmerzen. Essen nur mit grosser Mühe möglich. Heilung ohne Störung, Entlassung. — Im März 1904 war Patient noch ohne Recidiv, völlig gesund, die Operationsstelle an rechter Zungenseite etwas taub.

33. Friedrich E., 58 Jahr, aus Bisperode bei Hameln. Vor drei Jahren bemerkte Patient beim Rauchen ein Rauherwerden der Zungenspitze, es bildete sich ein kleiner Knoten der aber später wieder werschwand. Seit 4 Wochen trat nach Rauchen wieder ein neuer Knoten auf, der jetzt gut die Grösse und Gestalt zweier neben einander liegender Erbsen hat, sich derb anfühlt und auf der Unterlage nicht verschieblich ist. Am 14. 12. 1900 in Morphium-Chloroformnarkose Operation. Excision der oberflächlichen Geschwulst mit Scheere, nach Vorziehen der Zunge. Catgutnaht. Am 16. 12. Entlassung. — Im März 1904 ist Patient noch ohne Recediv, lebt gesund.

Rosalie T., 70 Jahr, aus Langensalza. Im Oktober 1901 bemerkte sie an linker Zungenseite eine linsengrosse Geschwulst, die sie auf Verletzung durch einen kranken Zahn zurückführt, den sie sich extrahieren liess. Trotzdem Wachstum der Geschwulst. An linker Zungenkante, etwa fingerbreit hinter der Spitze beginnend, befindet sich ein bohnengrosses flach aufsitzendes, auf Druck empfindliches Krebsgeschwür mit scharfen Rändern. In der Regio submaxillaris fühlt man eine harte Lymphdrüse. Am 17. 2. 1902 Operation. Chloroformnarkose. Vorziehen der Zunge, Excision des Tumors mit Scheere weit im Gesunden. Naht mit Catgut. Dann wird auf die Drüse eingeschnitten, dieselbe erweist sich als ein etwas härterer Teil der Glandula submaxillaris. Naht, Drainage, Verband. Glatter Verlauf, nur leichte Bronchitis tritt auf. Am 1. 3. 1902 geheilt entlassen. — Bis März 1904 ohne Recidiv, Narbe sieht gut aus, Zunge hat sich gestreckt. Beim Sprechen keine undeutlichen Laute. Seit der Operation hat sich Patient glänzend erholt.

35. Emma K., 50 Jahr, aus Eschwege. Im Februar 1902 entstand auf der linken Halsseite eine langsam wachsende, schmerzhafte Drüse. Im Mai 1902 wurde hinten an der Zunge ein kleines festes Stippchen bemerkt. Seit 6 Wochen Schmerzen beim kauen und das Gefühl, als ob ihr etwas in den Hals fiele, was sie hinunterschlucken müsste. An der rechten Seite des Zungengrundes, bis nahe an die Epiglottis gehend, fühlt man einen derben pflaumengrossen Tumor, der auf den Arcus palatoglossus übergeht und mit demselben fest verwachsen ist. Man sieht hier auch einen Teil der unregelmässig gestalteten Geschwulst, die hier in einen Zapfen ausläuft. Beim Phonieren wird das Gaumensegel nicht gehoben. Nach hinten geht der Tumor bis zur Tonsille. Im oberen Halsdreiecke finden sich vor und hinter dem Muscular sternocleidomastoidens Drüsenmetastasen von Taubeneigrosse. Schlucken geht gut. Am 23. 10. 1902 Operation. Schnitt an der vorderen Seite des Sternocleidomastoideus, Exstirpation der carcinomatos erweichten Lymphdrüsen. 2. Schnitt vom rechten Mundwinkel aus nach unten bis in den ersten Schnitt hinein. Resection des Unterkiefers. Danach kann der hintere Teil der Zunge soweit freigelegt werden, dass er zugänglich ist. Mit der Scheere wird breit im Gesunden exstirpiert. Die Hälfte der Zunge fällt fort, dazu der Gaumenbogen und ein Teil der Wangen- und Pharnyxschleimhaut. Blutung leicht zu stillen. Kiefersilbernaht. Tamponade der Wunde. Drainage, Hautnaht. Am 9. 11. 1902 entlassen; Wunde geheilt, nur an der Operationsstelle noch ein kleiner Defect, in dem der Silberdraht frei liegt. — Nach

$^1/_4$ Jahr wurde Durchschneidung des linken, vorderen Gaumensegels nötig, weil es durch die Narbencontractur zu stark gespannt wurde. Am 29. 2. 1904. Sprechen etwas undeutlich. Keine Fistel. Knochen gut geheilt, ebenso der Schnitt. In der rechten Zungenhälfte ein etwa taubenei-grosser, fester Knoten, der mit $^3/_4$ Jahr schon so bestehen soll. Keine Halsdrüsen. Befinden gut.

36. Ernst K., 37 Jahr, aus Rothenuffeln. Seit August des Jahres 1902 zunehmende Schwellung am rechten Zungenrand. Hier befindet sich, entsprechend dem letzten fehlenden Backenzahn ein kleines, flaches, sauberes Geschwür, welches auf einer harten, knorpeligen, gut bohnengrossen, in der Zunge liegenden Geschwulst aufliegt. Drüsen nicht fühlbar. Am 11. 12. 1902 Operation. Unterbindung der rechten Art. ling., Entfernung einer kleinen, neben der Glandula submaxillaris gelegenen, verdächtigen Drüse. Naht. Vorziehen der Zunge, Excision der Geschwulst mit Scheere. Vorn ziemliche Blutleere, hinten Unterbindung einiger Gefässe. Vereinigung der Wundränder durch Catgut. Von der Zunge stossen sich einige nekrotische Fetzen ab. Am 22. 12. 1902 Entlassung. Hautwunde bis auf die Drainstelle geheilt. An der Zunge noch schmale, granulierende Wunde vorhanden, welche mit Arg. nitric. geätzt wird. — Im März 1904 lebt Patient noch gesund.

37. Julius W., 46 Jahr, aus Mühlhausen. Im Juli 1903 bemerkte Patient eine kleine Geschwulst unter der Zunge, die nur wenig gewachsen ist und ihm bisher kaum Beschwerden gemacht hat. Nur längeres Sprechen verursach tihm Schmerz. Am Mundboden befindet sich rechts von der Zungenspitze, das Kinn und die Gegend der Glandula submaxillaris einnehmend, ein pflaumengrosses, buchtiges Carcinom, das noch gut verschieblich ist. Zungenbewegung ist nur wenig gehindert. In der rechten Submaxillargegend findet sich eine kleine Drüse. Operation am 30. 1. 1903. Chloroformnarkose. Mit Messer und Scheere wird die Geschwulst bis in die Zunge und an die Zähne heran excidiert. Schleimhaut teilweise mit Catgut vernäht, Tamponade, Verband. Von der stark geschwollenen Zunge stossen sich in den nächsten Tagen einige nekrotische Fetzen ab. Am 13. 2. 1903 entlassen. — Lebt im März 1904 noch ohne Recidiv. Harte Speisen verursachen Schmerzen bein kauen. Langes Sprechen verursacht Spannung und Schmerzgefühl im Munde. Bildung der „S“ Laute bereitet Schwierigkeiten.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Professor Dr. Braun für die Anregung zu dieser Arbeit und die gütige Unterstützung bei Anfertigung derselben an dieser Stelle meinen tief gefühlten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Tr. Billroth. Ueber die Exstirpation ausgedehnter Zungen-Carcinome von der regio suprahyoidea aus.
   Langenbeck's Archiv für klin. Chirurgie 1874. Band 16 Heft 1. Seite 1—21.
2. Weinlechner. Zur Casuistik der Zungencarcinome. Wien. med. Blätter 1887 No. 4.
   Referat in Centralblatt f. Chirurgie 1887. S. 550.
3. A. Wölfler. Ueber den Einfluss der Esmarch'schen Blutleere auf die Resorption flüssiger Stoffe.
   Langenbeck's Archiv 1882. Band 27 S. 413—418.
4. A. Wölfler. Zur Wundbehandlung im Munde. Langenbeck's Archiv, 1882. Band 27 S. 419—456.
5. O. Ehrmann. Funktionsstörungen von Geschmackssinn, Sprache Kau- und Schluck-Bewegungen nach Totalexstirpation der Zunge.
   Brun's Beiträge 1894. Band 11. S. 595—632.
6. A. Wölfler. Zur Geschichte und operativen Behandlung des Zungenkrebses.
   Langenbeck's Archiv, 1881. Band 26 S. 314—426.
7. Steiner. Die Zungencarcinome der Heidelberger chirurg. Klinik in den Jahren 1878—1888.
   Brun's Beiträge 1890. Band 6 S. 561—606.
8. Binder. Ueber 40 Fälle von Zungencarcinom, ihre Behandlung und Endresultate.
   Brun's Beiträge 1896 Band 17 S. 253—340.
9. Roediger. Weitere Beiträge zur Statistik des Zungencarcinoms.
   Brun's Beiträge 1901. Band 31 S. 389—424.
10. W. Sachs. 69 Fälle von Zungencarcinom (aus der chirurg. Klinik des Prof. Kocher zu Bern.)
    Langenbeck's Archiv 1893. Band 45 S. 774—879.
11. Langenbuch. Ueber unblutige Operationen der Zunge.
    Langenbeck's Archiv 1878. Band 22 S. 72—79.

12. v. Langenbeck. Ueber Zungenamputation mittelst des Thermocauters.
Langenbeck's Archiv 1882. Band 27 S.162—179
13. Kocher. Ueber Radicalheilung des Krebses. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1880. Band 13 S. 134—166.
14. G. Koltze. Ueber die vollständige Exstirpation der Zunge und des Mundbodens.
Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1900. Band 56 S. 224—251.
15. E. Rose. Ueber die anhaltend tiefe Narkose bei blutigen Mundoperationen.
Langenbeck's Archiv 1879. Band 24 S. 429—437.
16. v. Esmarch. Ueber die Aetiologie und Diagnose der bösartigen Geschwülste, insbesondere derjenigen der Zunge und der Lippen.
Langenbeck's Archiv 1889. Band 39 S. 327—360
17. Franz Thiery. Untersuchungen über die Geschmacksempfindungen, die Kau- und Schlingbewegungen und das Sprachvermögen eines Zungenlosen nach totaler Exstirpation des Organes.
Langenbecks Archiv 1885. Band 32 S. 414—439 und S. 626 bis 676.
18. F. Krause. Ueber die Operation und Prognose des Zungenkrebses.
Deutsche med. Wochenschrift 15. Jahrgang 1889 No. 22.
19. Th. Landau. Die Zungenkrebsoperationen der Göttinger chirurg. Klinik vom Oktober 1875 bis Juni 1885 Inaug.-Dissertat. Göttingen 1885.
20. Otto Benary. Die Exstirpation des Zungencarcinoms nach B. v. Langenbeck. Dissertat. Berlin 1876.
21. Ludwig Sautter. Ueber die Unterbindung der arteria lingualis. Tübinger Dissert. 1873.
22. Josef Noethen. Der Zungenkrebs und seine Behandlung. Dissert. Bonn 1889.
23. Ulrich Schläpfer. Ueber die vollständige Exstirpation der Zunge. Züricher Dissert. 1878.
24. Lesser. Eine Methode zur Unterbindung der arteria lingualis. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1872. Band 1 S. 587—593.
25. Beck. Zur Unterbindung der arteria lingualis.
Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1873. Band 2 S. 322—324.
26. S. Fischer. Ueber Ursachen der Krebskrankheit und ihre Heilbarkeit durch das Messer.
Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1881. Band 14 S. 520—526.

27. H. G. Stutzer. Beiträge zur Aetiologie und Prognose des Zungenkrebses. Dissertation Bonn 1894.
28. Hülsmeyer. Ueber den Krebs der Zunge und des Bodens der Mundhöhle. Würzburger Dissert. 1888.
29. Max Scheier. Ueber Zungensarcom. Berliner klinische Wochenschrift Band 29 No. 24 S. 584 ff.
30. Weber. Geschwülste der Zunge und deren operative Behandlung. Handbuch v. Pitha-Billroth 1866. Band III Abt. 1. 2. Heft S. 328—335.
31. Fischer. Unterbindung der art. lingualis. Deutsche Chirurgie 1890. Lieferung 34. S. 64 ff.
32. Carl Zilkens. Zur Prognose des Mundhöhlenkrebses. Bonner Dissert. 1900.
33. Büdinger. Zungeacarcinomoperation der Klinik Prof. Billroth's in den Jahren 1881—1892.
Beiträge zur Chirurgie, Stuttgart 1892. Seite 54—66 (Festschrift Billroth gewidmet).
34. Tillmanns. Lehrbuch der Chirurgie, Auflage 7. 1901, Band 2, Seite 345—355.
35. A. Labhardt. Zur Frage der Dauerheilung des Krebses. Bruns Beiträge, 1902. Band 33, Seite 571 ff.
36. Fr. Meyer. Beiträge zur Statistik des Zungencarcinoms und dessen operative Behandlung. Kiel, Dissertation 1888.
37. H. Braun. Beitrag zur Chirurgie des Zungencarcinoms. Berlin, Dissertation 1898.
38. A. Sehlbach. Geschichte der operativen Behandlung des Zungenkrebses. Würzburg, Dissertation 1895.
39. A. Sigel. Ueber Zungenkrebs. Tübingen, Dissertation 1864.
40. Butlin. What operation can do for cancer of the tongue. British medical Journal, 26. Febr. 1898, p. 541 ff.
41. Küttner. Ueber die Lymphgefässe der Zunge mit Beziehung auf die Verbreitung des Zungencarcinoms.
Bruns Beiträge, 1898. Band 21, Seite 732—788.
42. Littlewood. Sarcome of the tongue.
Britisch Medical Journal, 1898, Febr. 19. p. 452.
43. König. Lehrbuch der speciellen Chirurgie, 1898. Bd. I. S. 483.
44. Wheeler. Sixty-one cases of partial and complete excision of the tongue.
Dublin Journal of medical science. 1897, April.
45. Kroenlein. Ueber Pharynxcarcinome und Pharynxexstirpation.
Bruns Beiträge, 1897. Band 19, Seite 61—161.
46. Nedopil. Ueber das tuberkulöse Zungengeschwür.
Langenbeck's Archiv, 1877. Band 20, Seite 365—378.

47. Stetter. Beitrag zur Glossitis papillaris und tuberculosa.
Langenbecks Archiv, 1898. Band 56, Seite 324.
48. Körte. Ueber das tuberculöse Zungengeschwür.
Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1876. Bd. 6 Seite 447—458.
49. Eicke. Ueber den Zungenkrebs und dessen Heilbarkeit auf operativen Wege. Breslau, Dissertation 1901.
50. Whitehead. Reports of 104 cases of entire excision of the tongue for cancer.
British med. Journal 1891 p. 961.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Rudolf Max Hatzig, evangelisch-lutherischer Confession, wurde am 1. 1. 1880 zu Hamm in Westfalen als Sohn des Apothekers Karl Hatzig und seiner Ehefrau Frieda, geborene Rediker, geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Lyceum I in Hannover, an welchem Gymnasium er am 13. 2. 1899 die Reifeprüfung bestand. Im Sommer-Semester 1899 begann er in München sein medicinisches Studium, bezog im Oktober 1899 auf drei Semester die Universität Halle, bestand an dieser am 5. 3. 1901 das tentamen physicum. Von Ostern 1901 besuchte er drei Semester die Universität Berlin, Oktober 1902 liess er sich in Göttingen immatrikulieren und legte daselbst im Wintersemester 1903—1904 die ärztliche Staatsprüfung ab, die er am 5. 2. 1904 beendete.

Meine Lehrer, denen ich stets ein dankbares Andenken bewahren werde, waren die Professoren und Docenten:

Baginsky, Beneke, Bernstein, Bormann, Braun, Brieger, Cornelius, Cramer, Damsch, Dorn, Ebstein, v. Esmarch, v. Hippel, Hofmann, Gerhardt, Goebel, Goldscheider, Grenacher, Gusserow, Israel, Jacobj, Jolly, Jürgens, Kallius, Klemperer, Kirchhoff, Koblank, König, Lesser, Lexer, v. Leyden, Liebreich, Mehnert, Merkel, Nagel, Ribbert, Riehl, Roux, Runge, Schieck, Silex, Sobernheim, Sonnenburg, Sultan, Volhard, Waldvogel, Weber.